

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1896

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 23 juillet 1896 à 9 heures

PAR VICTOR LEFRANÇOIS

Né à Saint-Pierre (Terre-Neuve) le 19 juin 1873

EXPOSÉ DES MÉTHODES THÉRAPEUTIQUES

Employées dans le traitement

DE LA

TUBERCULOSE PULMONAIRE

Président, M. STRAUS, professeur.

*Juges : MM. MARIE, professeur.
ACHARD, BONNAIRE, agrégés.*

*Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties
de l'enseignement médical.*

PARIS

HENRI JOUVE

IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
15, Rue Racine, 15

1896

552

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41556007_0050

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1896

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 23 juillet 1896 à 9 heures

PAR VICTOR LEFRANÇOIS

Né à Saint-Pierre (Terre-Neuve) le 19 juin 1873

EXPOSÉ DES MÉTHODES THÉRAPEUTIQUES

Employées dans le traitement

DE LA

TUBERCULOSE PULMONAIRE

Président, M. STRAUS, professeur.

*Juges : MM. } MARIE, professeur.
ACHARD, BONNAIRE, agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

HENRI JOUVE

IMPRIMEUR DE LA FACULTE DE MÉDECINE

15, Rue Racine, 15

1896

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

Doyen.	M. BROUARDEL.
Professeurs	MM.
Anatomie	FARABEUF.
Physiologie	CH. RICHET.
Physique médicale.	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.	N.
Pathologie et thérapeutique générales.	BOUCHARD.
Pathologie médicale.	DIEULAFOY.
Pathologie chirurgicale.	DEBOVE.
Anatomie pathologique	LANNELONGUE.
Histologie.	CORNIL.
Opérations et appareils.	MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie.	TERRIER.
Thérapeutique et matière médicale.	POUCHET.
Hygiène.	LANDOUZY.
Médecine légale.	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BROUARDEL.
Pathologie comparée et expérimentale.	LABOULBENE.
	STRAUS.
	G. SEE.
Clinique médicale.	POTAIN.
	JACCOUD.
	HAYEM.
	GRANCHER.
Maladie des enfants.	JOFFROY.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	FOURNIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	RAYMOND.
Clinique des maladies du système nerveux.	TILLAUX.
Clinique chirurgicale.	BERGER.
	DUPLAY.
	LE DENTU.
Clinique des maladies des voies urinaires.	GUYON.
Clinique ophthalmologique.	PANAS.
Clinique d'accouchements.	TARNIER.
	PINARD.

Professeur honoraire

M. PAJOT.

Agrégés en exercice.

MM.			
ACHARD	GAUCHER	MARIE	SEBILEAU
ALBARRAN	GILBERT	MÉNÉTRIÉR	THIERRY
ANDRE	GILLES DE LA	NELATON	THOINOT
BAR	TOURETTE	NETTER.	TUFFIER
BONNAIRE	GLEY	POIRIER, chef des	VARNIER
BROCA	HARTMANN	travaux anatomi-	WALTHER
CHANTEMESSE	HEIM	ques.	WEISS
CHARRIN	LEJARS	RETTÉRIER	WIDAL
CHASSEVANT	LETULLE	RICARD	WURTZ
DELBET	MARFAN	ROGER	

Secrétaire de la Faculté: M. Ch. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR STRAUS

Professeur de pathologie expérimentale et comparée à la Faculté de
médecine de Paris
Membre de l'Académie de médecine
Médecin de l'Hôtel-Dieu
Chevalier de la Légion d'honneur

AVANT PROPOS

La tuberculose pulmonaire est avec la syphilis le mal qui s'acharne le plus sur l'humanité. Si l'on a pu atténuer les ravages de l'une par un traitement spécifique, l'on n'a pu que bien difficilement s'opposer à l'évolution de l'autre.

Aussi la syphilis ne possède-t-elle qu'une thérapeutique bien restreinte, mais aussi bien efficace. La tuberculose, elle, a résisté à l'épreuve de tous les moyens thérapeutiques; seule, l'hygiène a pu opposer quelques résistances à sa marche envahissante.

Intéressé par la lutte de l'humanité contre ce terrible mal, nous avons désiré connaître les armes dont nous disposons contre lui. Nous avons exposé dans ce travail les différentes médications employées dans le traitement de la tuberculose; nous ne croyons pas avoir parlé de toutes, il est vrai, mais du moins, de celles qui ont donné de bons résultats, comme la suralimentation et l'aération continue, de celles qui en promettent, comme la

sérumthérapie, qui sans doute sera bientôt le vrai remède de la tuberculose.

Avant d'aborder notre sujet, qu'il nous soit permis d'adresser l'expression de notre reconnaissance à nos maîtres dans les hôpitaux, M. le professeur Potain et M. le D^r Albert Robin.

Que M. le professeur Strauss, qui nous a fait le plus grand honneur, en acceptant la présidence de notre thèse, daigne agréer, avec tous nos remerciements, l'expression de notre sincère reconnaissance.

EXPOSÉ DES MÉTHODES THÉRAPEUTIQUES
EMPLOYÉES DANS LE TRAITEMENT
DE LA
TUBERCULOSE PULMONAIRE

Un grand nombre de méthodes thérapeutiques ont été employées dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Chacune a eu son époque de faveur suivant l'idée que l'on se faisait de la nature de cette maladie. Il n'est peut-être pas une question qui ait soulevé autant de discussions que celle de la tuberculose pulmonaire.

A l'époque où vivait Hippocrate, la maladie de poitrine n'était pas la tuberculose, c'était la *Phimie*, *φριμια*, la consommation avec ulcérations du poulmon. Il faut arriver au xvii^e et xviii^e siècle, pour trouver dans les ouvrages des médecins, la mention de tubercule ; ce dernier est simplement signalé, on semble n'y attacher aucune signification bien précise.

Les opinions les plus diverses et les plus curieuses ont été données sur la constitution du tubercule.

Pour Sylvius Deloboe le tubercule est constitué par des ganglions lymphatiques des poumons, invisibles à l'état normal, mais engorgés et rendus apparents par la maladie (1). D'après Baume, Portal, Hufeland, le tubercule est dû à l'engorgement des ganglions lymphatiques ; il n'est qu'une manifestation de la diathèse scrofuleuse (2).

L'on doit à Bailhe d'avoir démontré, en 1793, que le tubercule n'était pas un corps anatomiquement simple, qu'il pouvait se diviser en un certain nombre de follicules tuberculeux. Il appelle tuberculose, « toute lésion du poumon, qui livrée à
« elle-même produit une désorganisation de ce vis-
« cère, à la suite de laquelle survient son ulcéra-
« tion et enfin la mort ; cliniquement, il caractéri-
« sait la phtisie, à l'exemple de Pinel, par un
« ensemble de symptômes, consistant en toux,
« difficulté de respirer ; marasme, fièvre hectique
« et quelquefois expectoration purulente.

« La phtisie pulmonaire fait partie de la diathèse
« tuberculeuse

« L'affection tuberculeuse est une maladie géné-
« rale et non locale ».

Pour Broussais, le tubercule est un produit de l'irritation et de l'inflammation.

1. Straus, *De la tuberculose et son bacille*.

2. Straus, *id.*

« Les organes, irrités à un certain degré pendant un temps plus ou moins long, finissent par devenir tuberculeux quand ils sont prédisposés ». Il existe deux sortes de phlegmasie la *phlogose* rouge, ou inflammation des capillaires sanguins ; la *phlogose* blanche, ou infiltration lymphatique. La première aboutissant à la formation du pus, la deuxième à celle d'une « matière blanche concrète, inodore, offrant exactement la consistance et l'aspect du fromage ; c'est cette matière blanche qu'on est convenu d'appeler tuberculeuse ». La phtisie pulmonaire, quoiqu'elle s'accompagne ordinairement de l'inflammation de vaisseaux rouges, consiste essentiellement dans « une inflammation lymphatique du poumon, provoquée et entretenue par une inflammation chronique des voies respiratoires, catarrhe, pneumonie ou pleurésie (1).

La médecine qui considérait la tuberculose pulmonaire, comme une inflammation pulmonaire, et celle qui la faisait consister cliniquement en divers symptômes, tels que toux, difficulté de respirer, marasme, fièvre hectique, expectoration purulente, due à la désorganisation du viscère pulmonaire, s'adressaient pour le traitement des phtisiques à la thérapeutique symptomatique, à la médication antiphlogistique.

Laënnec pensa que le tubercule était une production étrangère à l'organisme, ayant une vie

1. Straus (loc. cit.).

spéciale ; mais il appartient à Villemin de démontrer, en 1865, par des expériences nombreuses et bien conduites, que la tuberculose était une maladie virulente, infectieuse et inoculable.

« La tuberculose, dit Villemin, est une affection qui se développe et se propage dans des conditions communes aux maladies zymotiques, elle a les analogies les plus grandes avec la syphilis et surtout avec la morve farcin ».

En 1882, Koch, mis sur la voie par les expériences de Pasteur, découvrit le parasite cause de tout le mal : le bacille.

Puisque la tuberculose est due à un corps étranger, à un bacille, c'est contre lui qu'on doit lutter pour arrêter l'évolution de la maladie. La découverte de l'antisepsie donna des espérances, sinon de le détruire, du moins d'atténuer sa virulence. La médication antiphlogistique dut alors céder une part de son domaine à la médication antiseptique.

Des autopsies de tuberculeux démontrèrent que le tubercule était curable, que non seulement il pouvait se calcifier, mais était capable d'organisation, et avait même une tendance naturelle à subir la transformation fibreuse. Combien de fois a-t-on trouvé de ces tubercules fibreux ou créta-cés chez des vieillards morts de toute autre maladie que la phtisie ! Pourquoi ne provoquerait-on pas la transformation fibroïde ? M. Comby eut l'idée d'injecter dans le poumon deux à trois gout-

tes d'une solution de chlorure de zinc au 1/20 et eut trois succès.

La chirurgie de plus en plus hardie depuis la découverte de l'antisepsie eut l'idée de débarrasser le poumon de ses parties malades, et la pneumectomie compte un succès (1).

La sclérogénie et la pneumotomie n'étant encore que des questions à l'étude, on ne peut encore discuter leur valeur.

Si l'on doit lutter contre le bacille lui-même par les antiseptiques, l'on doit aussi modifier le terrain de culture, le fortifier non seulement pour arrêter le développement et la multiplication du bacille de la tuberculose et des microbes de la supuration et de la putréfaction ; mais aussi pour obtenir la guérison des anciennes lésions.

Au traitement antiseptique se joint la médication de résistance, de soutien de l'organisme et l'hygiène.

Nous pouvons, croyons-nous, diviser les différentes méthodes thérapeutiques de la tuberculose pulmonaire en trois classes.

La première classe comprendra les médications des symptômes.

Thérapeutique symptomatique.	}	Médication Anticongestive. Révulsive.
		— Antidyspnéique.
		— de la Toux.
		— de l'Expectoration.
		— de l'Hémoptysie.
		— de la Sueur.
		— des Troubles digestifs.
		— de la Fièvre.
		— Antinévralgique.

1. Tuffier, *Sem. méd.*, 1891, p. 202.

La deuxième classe s'adresse directement au bacille ou à la lésion.

Thérapeutique d'attaque	Antisepsie.	directe.	Injection intra- parenchyma- teuse.
		indirecte.	{ par l'intermédiaire de l'air. par l'intermédiaire du sang.
	<i>Trait par injection de lymphé de Koch.</i>		
	Pneumectomie. Sclérogénie.		Pneumotomie. Traitement par l'air chaud.

La troisième comprend tous les moyens propres à soutenir l'organisme dans sa lutte, à modifier et à fortifier le terrain.

Thérapeutique de soutien et de renfort	Hygiène.	{ Climatothérapie. Aérothérapie
	Renfort.	{ Suralimentation. Sérumthérapie. Liq. testicu- laire.
	Médicaments agissant sur la nutrition.	{ Arsenic. Phosph. soude, potasse, chaux. Glycérophosphates, etc.

A. — THÉRAPEUTIQUE SYMPTOMATIQUE

Le tuberculeux présente-t-il des poussées congestives, on leur oppose la médication antiphlogistique.

La révulsion entre en action avec tout son arsenal : la teinture d'iode, le coton iodé, le vésicatoire, les ventouses, l'huile de croton, etc.

La révulsion, fort en honneur du temps de Laënnec, est aujourd'hui bien délaissée. La teinture d'iode et le coton iodé ne sont plus guère que des révulsifs de famille. Les plus en vogue actuellement sont les vésicatoires et les pointes de feu.

Vésicatoire. — Le grand favori des malades est le vésicatoire ; il est aussi fort estimé d'un grand nombre de médecins. M. Peter le pris fort ; c'est, dit-il un « moyen révulsif par excellence, le plus rapide dans son action, le plus constamment efficace, celui dont les malades se félicitent, auquel ils ont même spontanément recours en cas d'oppression pour en avoir antérieurement éprouvé les bienfaits ».

M. Grancher (1) lui donne une importance considérable dans le traitement de la phtisie. Il n'hésite pas à en appliquer un grand nombre au même malade. Un de ses phtisiques guérit après trente-six applications de vésicatoires dans la même année. Le malade était de plus soumis à un traitement hygiénique.

Le vésicatoire est-il simplement un agent de révulsion ? A l'action révulsive s'ajoute une action générale due à l'absorption de la cantharidine dissoute dans la sérosité de la dermite qu'il provoque et des bulles qu'il fait naître.

Qu'en résulte-t-il ? des inconvénients, mais aussi des avantages.

Inconvénients. — La cantharidine s'élimine par les urines, elle détermine une congestion rénale, quelquefois même une inflammation catarrhale, une néphrite diffuse aiguë ; l'urine est diminuée de quantité, quelquefois même fait défaut, elle est acide. Les organes génitaux participent aussi à l'inflammation. Il existe également des troubles généraux. Le système nerveux, la température, la respiration, la circulation, sont influencés par les lésions de ces organes, par la diminution ou la rétention d'urine. Heureusement on peut dans une certaine mesure éviter ces inconvénients en prenant certaines précautions, soit en saupoudrant les vésicatoires de poudre de camphre, ou mieux

1. *Maladies de l'appareil respiratoire*. Paris, 1890, p. 330.

en interposant un papier huilé entre l'emplâtre et la peau.

Avantages.— Le cantharidate de potasse ou de soude absorbé provoque à dose faible et inoffensive la transsudation du sérum à travers les capillaires malades. Chez le tuberculeux, les capillaires malades étant ceux du poumon, ce dernier sera infiltré de sérum, état défavorable au développement du bacille. Des expériences de Liebreich, de Heyman, Fraenkel, Gutmann, faites avec des injections de cantharidine, ont donné de bons résultats dans la tuberculose.

Utilisé dans le traitement de la tuberculose, on peut lui reconnaître les deux propriétés suivantes: Par son action locale, il est révulsif, et par son action à distance sur le poumon (transsudation du sérum à travers les capillaires malades; autosérothérapie) il est un agent de la médication de soutien, et rentre dans la troisième classe. A ce compte pourrait-on le recommander, si les recherches de Liebreich ne faisaient supposer que l'action spéciale de la cantharidine serait obtenue beaucoup plus aisément en l'injectant sous la peau.

Pointes de feu. — Le fer rouge ou thermocautère est un révulsif pur, il ne présente pas les dangers du vésicatoire. On l'emploie chez les phtisiques atteints de lésions rénales.

Telle est la méthode révulsive qui procède avec des agents extérieurs. En est-il une autre qui uti-

lise les fonctions des appareils respiratoires et circulatoires ?

Oui, la médication des controstimulants.

Fonssagrives donnait le tartre stibié à la dose de 0,20 à 0,30 centigrammes par jour ; Bucquoy l'emploie à la dose de 0,10 à 0,15 centigrammes ; Hérard à celle de 5 centigrammes, quand il y a lieu de décongestionner le poumon et d'abaisser la température fébrile. A cette dose, le tartre stibié n'a pas d'inconvénient et favorise la résolution des indurations chroniques du poumon.

L'ipéca est employé sous forme de poudre de Dower :

Poudre de Dower . .	}	ââ — 3 grammes.
. Scille . .		
Pour 30 cachets		4 cachets par jour.

Médication antidyspnéïque. — La dyspnée pulmonaire des phtisiques a des causes multiples. Elle peut être due à une névralgie, intercostale, à l'accumulation de mucosités dans les bronches à la fièvre d'absorption.

Les applications de gaïacol calmeront les douleurs névralgiques, de même que le sirop de morphine qui de plus agira sur le bulbe. Par la révulsion on décongestionnera le poumon ; au moyen de la vaporisation on liquéfiera les exsudats dont on débarrassera les bronches à l'aide de vomitifs et d'expectorants.

Médication de la toux. — Chez certains phthisiques, la toux est incessante et fatigue le malade qui ne peut prendre aucun repos. Si elle est suivie d'expectoration abondante, elle est nécessaire et on ne devra l'empêcher que dans une certaine mesure ; mais si elle quinteuse, incessante, sans expectoration, il faut la combattre. Les calmants généralement employés sont la morphine, la codéïne, l'aconit, la belladone, la jusquiame. M. Constantin Paul donne à prendre matin et soir une cuillerée à café de la potion suivante :

Extrait de Belladone. . . . 0 gr. 20 centigr.
Sp. d'opium. 30 gr.
Sp. de fleurs d'oranger . . 60 gr.
ou une pilule de cynoglosse de. . . 0 gr. 20 centigr.

M. le professeur Potain fait prendre au moment des quintes une cuillerée à bouche de la potion suivante :

Extrait de jusquiame. . . . 0 gr. 40 centigr.
Sp. diacode 30 gr.
Eau de laurier-cerise . . . 40 gr.
Eau 120 gr.

M. Dieulafoy fait prendre une cuillerée à bouche toutes les trois heures de la potion :

Sp. de morphine . . .	}	ââ 60 gr.
Sp. de codéïne . . .		
Baume de tolu. . . .		
Eau de laurier-cerise .		
Alcoolature d'aconit . . .		2 gr.

Expectoration. — Certains phtisiques ne rejettent que peu de mucosités; mais chez d'autres les bronchites prédominent. Dans ce cas l'expectoration doit être favorisée, à moins qu'elle n'affaiblisse trop le malade. Les balsamiques ont été très employés comme expectorants dans la phtisie. Trousseau leur attribuait même la propriété d'enrayer leur maladie; à cause de leur action irritante sur la muqueuse stomacale, ils furent remplacés par la térébenthine. Des expériences de Rossbach ont démontré qu'à petite dose elle excite la sécrétion et les diminue à doses un peu élevées. La térébenthine se prend généralement en capsules ou perles de 0 gramme 25 centigrammes, (4 à 8 par jour).

Lépine s'adressa non plus à la térébenthine mais à ses dérivés. La terpine présente les mêmes propriétés mais elle est moins bien tolérée. M. Potain l'ordonne à la dose de 0 gramme 30 centigrammes par jour en trois cachets, afin de faciliter l'expectoration. Si celle-ci est trop abondante on la tarit en élevant la dose de 0 gramme 80, à 1 gramme 20 (Germain Sée). Lépine l'associe au sirop de cachou, pour éviter la diarrhée, lorsqu'il l'ordonne à haute dose.

Le terpinol, autre dérivé de la térébenthine, est peu employé.

L'eucalyptol, principe actif de l'eucalyptus globulus, possède les mêmes propriétés que la térébenthine. On l'administre en perles de 0 gramme 50

centigrammes, ou en injections ordinairement associé au gaiacol et à l'iodoforme. Sous son influence, les sécrétions deviennent plus fluides et plus aqueuses.

Les substances dont nous nous sommes occupées ont été portées au niveau de la muqueuse pulmonaire par l'intermédiaire du sang. Certains ont pensé agir directement sur les points malades, soit au moyen d'injection faite dans la trachée, soit en faisant respirer des vapeurs ou des liquides pulvérisés.

H. Green, de New-York, le premier, osa faire une injection intratrachéale de nitrate d'argent. Depuis Benett, Griesinger, Rosemberg pratiquèrent cette méthode et eurent de bons résultats. Rosemberg injecta une ou deux fois par jour deux centimètres cubes d'une solution de 20 grammes de menthol pour 100 d'huile. Bechay insuffle des poudres impalpables.

Poudres de Bechay :

Menthol.	2 gr.
Chlorhydrate d'ammoniaque.	4 gr.
Acide borique.	6 gr.

Injections, insufflations de poudres, pulvérisations et fumigations modifient rapidement les sécrétions.

Pleurodynie. — Le tuberculeux présente quelquefois de la pleurodynie qui gêne l'acte respiratoire. On calme la douleur intercostale, soit par des badigeonnages de teinture d'iode pure ou mélan-

gée avec du gaïacol ou du laudanum. L'on peut faire aussi des applications de ventouses, sinapismes, vésicatoires.

Hémoptysies. — Le phtisique présente des hémoptysies à la période de début et à celle des cavernes. Les premières sont dues à la congestion pulmonaire et sont susceptibles de traitement ; les secondes sont causées par la rupture d'un anévrysme de vaisseaux de cavernes pulmonaires.

En traitant la congestion, on supprime les crachements de sang, toute la méthode de révulsion pourra être employée. On provoquera la contraction des vaisseaux pulmonaires, soit au moyen de l'hydrastis canadensis à la dose de XX gouttes d'extrait fluide, employé avec succès par Huchard ; soit en administrant du tannin à la dose de 0,60 centigrammes à 1 gramme en poudre ou en potion.

L'ergot de seigle a été très en faveur ; son emploi ne semble pas justifié, car d'après Bénard, il augmente la tension sanguine dans la circulation veineuse. L'on peut modérer la circulation ; l'on abaisse la tension artérielle au moyen de l'ipéca administré cinq ou six fois de suite à la dose de 0gr. 10 centigrammes jusqu'à état nauséeux. Trousseau donnait l'ipéca à dose vomitive. L'opium jouissait d'une grande faveur auprès de Trousseau et de Germain Sée ; il agit en calmant la toux cause de l'hémoptysie, en abaissant la tension artérielle, en faisant une dérivation générale.

Tous ces moyens ont besoin d'un adjuvant capital, le repos.

Sueurs. — Les sueurs des phtisiques sont dues à l'absorption des toxalbumines secrétées par les microbes qui pullulent dans le mucus bronchique et les cavernes. La tuberculine ne semble posséder qu'une action secondaire. L'on doit aussi tenir compte de l'absorption des produits de décompositions putrides qui se font dans les cavernes et aussi de ceux de la désassimilation cellulaire, très grande dans la tuberculose. Le syphilitique dont les poumons présentent des excavations à la suite de fonte de gommès se trouve dans les mêmes conditions que le phtisique à la période des cavernes ; comme ce dernier, il a la fièvre le soir et des sueurs profuses la nuit. Pourquoi les sueurs des phtisiques sont-elles plus profuses la nuit ou plutôt lorsque le malade sommeille, les toxalbumines étant secrétées le jour et la nuit à l'état de veille ou de sommeil ?

Nous pouvons tirer quelques explications de l'expectoration et de la position variant suivant les diverses périodes.

Expectoration. — Le jour, en état de veille, le phtisique tousse et expectore sans cesse. Plus il expectore, plus il rejette de produits toxiques qui ne pourront excercer leur action sur l'organisme.

La nuit, alors qu'il repose, qu'il sommeille, le phtisique n'expectore pas, et absorbe par conséquent les produits toxiques retenus.

Position. — Le jour, le phtisique, à l'état de veille, est le plus souvent debout ou assis ; la respiration est plus facile, il y a absorption plus grande d'oxygène. L'organisme peut mieux réagir.

La nuit, pendant le sommeil, le décubitus dorsal provoque une congestion hypostastique des poumons ; de plus les muscles de la respiration sont gênés dans leur jeu. L'acte respiratoire est diminué et l'organisme en souffre.

Les sueurs nous semblent nécessaires pour débarrasser l'organisme de tous les produits nuisibles, toxines des produits de désassimilation. Cependant lorsque par leur abondance elles sont une cause de gêne et d'épuisement pour le malade, il ne faut pas hésiter à les combattre.

Les substances considérées comme antisudorifiques sont très nombreuses :

Les sels de zinc et de plomb, l'agaric blanc, le phosphate de chaux, la quinine, l'atropine, la caféine, la strychnine, la picrotoxine, le tannin, les tellurates de potasse et de soude, l'acide camphorique, la noix vomique, la belladone.

L'on peut diviser les agents de la médication de la sueur en trois classes :

a. — La première classe comprend les antiseptiques qui détruisent les microbes des cavernes ou annihilent leurs produits de sécrétion. Ce sont : le chlore, l'acide sulfureux, l'acide fluorhydrique, l'iodoforme, la créosote, le gäiacol, l'acide camphorique, le tellurate de soude.

L'acide camphorique a été expérimenté par Combemale (1) ; il s'administre à la dose de 2 grammes dans un julep, une heure après le repas du soir.

Le tellurate de soude, expérimenté d'abord par Neusser, puis par Combemale, se donne en pilules à la dose de 2 à 3 centigrammes.

Les autres substances font partie de la médication antiseptique générale de la tuberculose et seront étudiées au chapitre de la thérapeutique d'attaque.

b. — La deuxième classe comprend les substances qui stimulent le centre respiratoire : Noix vomique et strychnine. Lauder Brunton augmente l'irritabilité du centre respiratoire avec des préparations de noix vomique.

c. — La troisième classe comprend celles qui agissent en paralysant les extrémités des fibres sécrétoires dans leur portion glandulaire : l'atropine, l'agaric.

L'atropine est le plus puissant de tous les médicaments anhidrotiques, on l'administre à la dose de 1/2 milligramme deux ou trois heures avant l'apparition de la sueur. L'agaric s'emploie à la dose de 25 à 50 centigrammes le soir, il présente certains inconvénients ; il peut provoquer la diarrhée ou une dyspnée qui remplace les sueurs.

Traitement hygiénique. — A côté du traite-

1. *Bull. gén. de Thérap.*, 1891, t. CXX, p. 16.

ment médicamenteux, il y a le traitement hygiénique qui donne de meilleurs résultats. Il consiste à développer les fonctions de la peau, soit au moyen de frictions sèches ou à l'alcool, soit même d'affusions d'eau froide ; ensuite après avoir employé le moyen précédent, on arrive graduellement à l'hydrothérapie.

Troubles digestifs. — Anorexie. — On excite l'appétit au moyen d'extraits, d'infusion, de teinture de Colombo, de quassia amara, de noix vomique, de gentiane.

M. Potain conseille de prendre avant chaque repas XX gouttes de :

Teinture de Colombo.	8 gr.
Noix vomique.	2 gr.
Cannelle.	2 gr.

L'anorexie peut exister sans que les qualités physiologiques de l'intestin et de l'estomac soient diminuées l'on peut alors ne pas en tenir compte et pratiquer le gavage préconisé par le professeur Debove. Mais en général la dyspepsie accompagne l'anorexie.

La dyspepsie, dit Marfant est souvent « un syndrome initial de la tuberculose pulmonaire ». On la rencontre de préférence chez les jeunes filles, que l'on considère comme anémiques. L'on pourrait peut-être attribuer la dyspepsie fréquente chez ces personnes, mais pour une part seulement à la déglutition des exsudats alvéolaires et bronchiques ; car

la jeune fille crache rarement, soit par une certaine pudeur, ou bien parce qu'elle ne sait pas.

Pour aider la digestion chez le phtisique, M. Potain prescrit trois pilules de pancréatine Defresne après chaque repas ; et Albert Robin un cachet contenant :

Pepsine.	0 gr. 25 cgr.
Maltine.	0 gr. 10.

Constantin Paul :

Pepsine.	0 gr. 30 cgr.
Noix vomique.	0 gr. 05

Quand il y a dilatation de l'estomac et fermentation secondaire, l'on pratique des lavages avec des solutions antiseptiques.

Eau bouillie.	1000 c.
Acide salicylique.	2.

On prescrira un régime sec.

Le phtisique peut présenter des vomissements, ceux-ci dus, soit à un acte réflexe provoqué par la toux, soit à des troubles gastriques. Dans le premier cas les médicaments qui modèrent la toux, les antispasmodiques seront efficaces ; dans le deuxième, la médication devra s'adresser à la dyspepsie. L'on ordonne de prendre avant le repas quelques gouttes de laudanum ou une cuillerée à café de solution faible de cocaïne.

Eau.	300.
Chlorhydrate de cocaïne	0,50

Huchard conseille la teinture d'iode unie au chloroforme.

Teinture d'iode	} à 5 gr.
Chloroforme	

V gouttes au moment du repas.

La révulsion pratiquée au creux épigastrique donne quelquefois de bons résultats, mais le véritable remède efficace est le lavage de l'estomac et le gavage tel qu'il a été préconisé par le professeur Debove.

La diarrhée des phtisiques peut être un symptôme de digestions défectueuses ou d'entérite tuberculeuse. Dans le premier cas, il faudra relever les fonctions digestives au moyen de la pepsine, pancréatine, etc. Dans le deuxième cas, on arrêtera la diarrhée avec le sous-nitrate de Bismuth (4 gr), le diascordium, ou bien avec l'oxyde de zinc à la dose de 4 grammes, à prendre en quatre jours, ou tannate d'albumine, 4 grammes.

On administrera les lavements laudanisés, créosotés, etc.

Fièvre. — Le tuberculeux présente des élévations de température à toutes les périodes de sa maladie. La fièvre chez lui tend à prendre la forme de la fièvre hectique. L'on doit combattre l'état fébrile, car non-seulement il est une cause

de gêne, mais aussi de débilitation par les accidents qui font partie de son cortège.

a) *Méthode médicale.* — Les antithermiques le plus souvent employés sont : le sulfate de quinine, l'acide salicylique et les salicylates, l'antipyrine, la résorcine, le gaïacol.

Le sulfate de quinine s'ordonne à la dose de 1 à 2 grammes en trois paquets le soir.

L'acide salicylique possède des propriétés plus actives que la quinine, peut-être à cause de son pouvoir antiseptique plus grand ; toujours est-il que la majorité des praticiens le préfèrent. M. Jacoud le donne le matin à la dose de 1 gr. 50 centigrammes en trois cachets distants chacun de une demi heure. Si l'acide salicylique est mal supportée on prescrit le salicylate de soude ou de bismuth à la dose de 2 à 4 grammes ; ce dernier surtout lorsqu'il y a de la diarrhée.

L'antipyrine est l'antithermique favori.

Dujardin-Beaumetz, Daremberg, Huchard, ont appelé l'attention sur son action véritablement élective dans la tuberculose. Daremberg donne l'antipyrine non pour abaisser la température, mais pour l'empêcher de monter : « Quelques praticiens croient qu'il faut donner les antithermiques chez les tuberculeux, comme chez les malades atteints d'une amygdalite aiguë, d'une indigestion, d'une grippe, c'est-à-dire au moment où la température atteint son summum ou commence à descendre. Si l'on agit ainsi, on provoque les

sueurs et une détente salutaire chez les premiers malades, mais désastreuse chez les phthisiques qui ne peuvent supporter les brusques dépressions. » Daremberg donne 1 gramme d'antipyrine avant la montée thermique, puis un gramme après chaque élévation de 0°,3. Il arrive ainsi à faire prendre 6 grammes.

Huchard donne 2 à 4 grammes par jour en cachet de 0 gr. 25 à 0 gr. 50.

Dujardin-Beaumetz croit suffisant de faire prendre 0 gr. 50 centigrammes tous les jours et même tous les deux jours. Ce n'est pas l'avis de Hayem qui n'admet que l'on puisse obtenir de bons résultats avec ces faibles doses. Celui-ci donne 1 gr. 50 à 3 grammes en doses fractionnées, le fractionnement permettant en général d'éviter les sueurs. C'est, dit-il, l'antipyrine qui à côté des grands avantages offre le moins d'inconvénients.

L'on a obtenu de bons résultats au moyen d'applications locales de gaïacol (*Sciolla, Courmont*), mais simplement contre la fièvre tuberculeuse pure qui relève de poussées des granulations. D'après Bard on ne doit pas les employer chez les tuberculeux à la période de ramollissement et de formation de cavernes, car elles peuvent déterminer des accidents graves de collapsus et même occasionner la mort. Le gaïacol présente certains inconvénients, il provoque des sueurs très abondantes.

b) Médication réfrigérante. — L'enveloppe-

ment humide a été quelquefois employé dans la fièvre des phtisiques quand il y a poussées congestives.

Appréciation. — La thérapeutique symptomatique dans la tuberculose que nous venons d'étudier dans ses diverses médications ne donne guère de résultats au point de vue de la guérison : c'est une thérapeutique de soulagement. Elle supprime les réactions de l'organisme, réactions quelquefois utiles, mais le plus souvent cause de gêne, de souffrance et de débilitation pour le malade. Elle ne s'adresse pas à l'élément, cause de la maladie, elle n'agit qu'en permettant à l'organisme de prendre du repos, de ménager ses forces afin de les utiliser toutes dans la lutte contre le bacille.

B. — THÉRAPEUTIQUE DE LUTTE

Villemin ayant démontré par diverses expériences (1) que la tuberculose était une maladie virulente, infectieuse, inoculable, et Koch, en 1882, ayant découvert le bacille, la thérapeutique dut chercher à attaquer la vitalité de l'agent morbide, le bacille. Un grand nombre d'expériences furent faites afin de trouver la substance qui empêcherait l'évolution du micro-organisme, ou tout au moins atténuerait sa virulence.

Acide fluorhydrique. — Jaccoud et Bourcy (2) expérimentèrent avec des solutions d'acide fluorhydrique mais n'obtinrent aucun résultat satisfaisant. Les vapeurs d'acide fluorhydrique pur ont seuls stérilisé des crachats. Grancher et Chantard (3), n'eurent avec le même corps pas de meilleurs résultats. Ils constatèrent cependant que les animaux inoculés avec des cultures soumises à l'action des vapeurs d'acide fluorhydrique présentaient

1. Communicat. à l'Acad. de Méd., 5 décembre 1865.

2. Acad. de méd., 30 octobre 1888.

3. Acad. de méd., 6 octobre 1888 et 22 novembre 1887.

des lésions moins graves que celles produites par des cultures non stérilisées. L'acide fluorhydrique semble donc atténuer la virulence du bacille.

Iodoforme. — L'iodoforme présente des qualités anti-bacillaires plus grandes que l'acide fluorhydrique. Dissous dans l'huile, il tue le bacille en trois jours, suspendu dans la glycérine en quatre jours, à l'état sec en trois semaines seulement (Troje et Tangl) (4).

Acide borique. — Gaucher put arrêter l'évolution tuberculeuse chez des lapins au moyen de l'acide borique.

Acide sulfhydrique. — Niepce prétend avoir diminué la virulence des cultures en les soumettant à l'action des eaux d'Allevard. Des lapins et des cobayes inoculés ensuite n'ont pas présenté de lésions. Tous les expérimentateurs n'ont pas obtenu des résultats aussi favorables.

Créosote. — La créosote fut étudiée avec soin par Bouchard et Guibert, qui la tirèrent de l'oubli où elle était tombée. Ces auteurs empêchèrent le développement du bacille dans du bouillon peptonisé et glyciné au moyen de 0,80 pour 1000 ; 0,50 pour 1000 suffisent dans le sérum gélatinisé de Koch ; 0,062 pour 1000 apportent déjà un retard considérable à la culture (Guttmann). Bouchard démontra que l'injection quotidienne de 0 gr. 25 de créosote arrête l'inoculation de la tuberculose

1. Camaletta, compte-rendu (*Arch. de Méd. exp.*, 1891).

chez le lapin inoculé, alors que le lapin témoin meurt, les organes farcis de tubercules.

Gaiacol. — Main (1) reconnaît au gaiacol une action anti-bacillaire plus grande que celle de la créosote.

Toutes les substances dont nous venons de relater l'expérimentation, ont été employées avec plus ou moins de succès dans le traitement de la tuberculose, mais n'ont pas donné les résultats favorables qu'on en attendait, car l'antisepsie dans l'organisme est différente en certains points de celle faite *in vitro*. L'organisme par ses éléments anatomiques et par ses exsudats physiologiques et pathologiques modifie les actions des antiseptiques.

MÉDICATION ANTISEPTIQUE.

Le bacille accompagné des microbes de la suppuration et de la putréfaction ayant son lieu d'élection au poumon, les substances antiseptiques devront être portées en cet organe. L'antisepsie sera directe si la substance microbicide est introduite au foyer même de la lésion au moyen d'injections intra-parenchymateuses; elle sera indirecte si l'antisepsie est confiée à l'air ou au sang.

a) *Antisepsie directe.* — *Injections intra-parenchymateuses.* — Pepper de Philadelphie pro-

1. *Bullet. therap.*, 1892, t. CXXIX, p. 205.

posa le premier en 1867 de pratiquer l'antisepsie pulmonaire au moyen d'injections intra-parenchymateuses. Depuis elles furent pratiquées un assez grand nombre de fois, mais sans résultats bien satisfaisants. Bouchard fit mourir un lapin par l'injection intra-pulmonaire de un centimètre cube de liquide antiseptique. Beverley, Robinson de New-York, Pepper de Philadelphie, obtinrent des résultats encourageants avec des injections d'huile ou éther iodoformé. D. Pierre et A. Auber (1) de Madrid essayèrent la teinture d'iode, la créosote, le phénol, le salicylate de soude, le sublimé, puis abandonnèrent les injections. Le D^r Blake White (2) a pratiqué des injections d'iode phéniquée, additionnée de sulfate de morphine et d'atropine; la toux et les crachats diminuèrent, l'appétit revint; à l'autopsie la caverne était en voie de cicatrisation. Pernet (3) pratiqua 41 injections chez quatre tuberculeux au deuxième degré avec du naphthol camphré. Trois malades ont été améliorés et l'état du quatrième sorti de l'hôpital était satisfaisant. Lépine et Truc (4) après diverses expériences conclurent que la valeur curative du procédé était fort discutable.

Procédé opératoire. — Après avoir bien lavé à l'eau et au savon, à l'alcool et au sublimé la région où se fera la ponction, on s'assurera que la

1. *Sem. méd.*, 1886.

2. *Acad. de New-York*, 1886.

3. *Communication à la Société thérapeut.*, 10 juillet 1889.

4. *Lyon méd.*, mai 1885.

seringue de Pravaz fonctionne bien et que la canule est perméable et d'une propreté rigoureuse. Cela fait, la seringue étant remplie du liquide à injecter, ce dont on s'assure en renversant l'aiguille en l'air et pressant sur le piston jusqu'à ce qu'il sort du liquide afin d'expulser tout l'air qui eût pu être contenu dans l'intérieur, on introduit cette dernière sous la peau, avec beaucoup de prudence, un peu profondément ; l'on ne doit pas dépasser la surface pulmonaire plus de 1 à 2 centimètres afin de ne pas atteindre des vaisseaux d'un certain calibre. Certains chirurgiens recommandent d'enfoncer d'abord l'aiguille, s'assurant ainsi, s'il ne coule pas de sang, qu'ils n'ont pas lésé de vaisseaux. L'injection sera faite avec lenteur. On peut en faire une tous les jours ou tous les deux jours et pendant longtemps. Les régions où se feront les injections sont de préférence les suivantes : le premier ou deuxième espace intercostal droit ou le premier gauche, la région axillaire ou sous-scapulaire, au-dessous de l'angle inférieur de l'omoplate. L'on ne sera autorisé à attaquer directement la lésion initiale au moyen d'injections intra-parenchymateuses qu'autant que l'état général sera bon, que la fièvre sera modérée ou nulle, que les signes de généralisation feront défaut.

Solutions.— Gougenheim injecte un centimètre cube d'une solution de sublimé au 1/500 à 1/2000. Cet auteur prétend avoir eu 21 améliorations sur 33 malades soumis au traitement.

Les injections intra-parenchymateuses rencontrent peu de partisans, Lépine, Truc, Bouchard, Manquat, leur attribuent peu d'efficacité. « L'antiseptique, dit Hayem, ne se répand pas partout, il ne pénètre pas dans tous les points où sont retranchés les germes, surtout lorsque ceux-ci sont profondément situés et fixés à l'intérieur des éléments anatomiques. Le titre de la solution active est très rapidement modifié, soit par suite de l'absorption d'une partie de la substance désinfectante, soit par suite de son mélange avec les exsudats pathologiques. » Manquat (1) s'exprime ainsi : « On ne comprend pas *a priori* que la méthode puisse être efficace, car de deux choses l'une, ou le liquide sera injecté en excès et il sera rejeté par l'expectoration, ou il sera en quantité médiocre et il sera absorbé ; dans les deux cas il sera inactif. »

b). Antisepsie indirecte. Par l'intermédiaire de l'air. — Les substances antiseptiques peuvent être portées au niveau du point malade, soit au moyen d'inhalations ou de pulvérisations.

1° Inhalations. — Depuis longtemps l'on a cherché à modifier les voies respiratoires des phtisiques au moyen d'inhalations antimicrobiques, car l'on savait que les gaz et les vapeurs pénétraient jusqu'aux dernières ramifications bronchiques et étaient absorbés.

1. *Traité de thérapeutique* (Manquat).

Lefrançois

Acide sulfureux. — Solland proposa les inhalations d'acide sulfureux. Dujardin-Beaumetz (1) en obtint quelques résultats satisfaisants, mais pas de guérison. Les tuberculeux les plus gravement atteints sont ceux qui supporteraient le mieux ce gaz. Deschiens conseille de produire ce gaz en allumant pendant dix minutes une bougie sulfureuse brûlant 10 grammes par heure.

Acide fluorhydrique. — L'acide fluorhydrique a joui de plus de faveur que l'acide sulfureux. Dans un grand nombre de cas observés par Lépine, Dujardin-Beaumetz, Trudeau, Chevy (2), il y a eu de véritables améliorations, mais malheureusement pas de guérison. La suppression des sueurs et la diminution de l'expectoration, toux et dyspnée, ont été le plus souvent obtenues. La fièvre a disparu et avec elle l'anorexie et les vomissements, d'où augmentation du poids du corps ; l'acide fluorhydrique a moins d'action sur la diarrhée. Lépine (3) traita sept phtisiques par inhalations d'acide fluorhydrique. Il constata au bout de deux mois seulement que les malades avaient augmenté de poids : « Nos phtisiques, dit-il, survivants restent phtisiques sans amélioration locale », les crachats contiennent toujours des bacilles, peut-être cependant en moindre quantité.

1. Société therap., 12 janvier 1888.

2. *De l'acide fluorhydrique et de son emploi en therap.* Thèse, 1885.

3. *Sem. méd.*, 1888, p. 61 et 150.

Mode d'administration. — Lépine fait respirer les malades pendant un quart d'heure à une demi-heure dans une petite cabine contenant de l'air chargé d'acide fluorhydrique. Les vapeurs étant plus lourdes que l'air, il les fait pénétrer à la partie supérieure. Bergeron place très près devant la bouche ouverte de ses malades un vase contenant de l'acide fluorhydrique. Dujardin-Beaumetz et Chevy font respirer pendant une heure les phtisiques dans des salles dont l'air contient $1/25000$ d'acide fluorhydrique (1).

Les inhalations excitent la toux et l'expectoration ; mais, dit Lépine, la toux n'a rien de pénible. Chevy conseille dans sa thèse d'employer ce traitement avec beaucoup de prudence chez les phtisiques emphysémateux, asthmatiques ou ayant des hémoptysies.

Dans les stations thermales. — L'on a pensé à se servir des vapeurs et du gaz qui s'échappent des eaux minérales.

Au Mont-Dore. — Les vapeurs sont amenées dans de petites cabines où respirent les malades.

A Alleverd. — Les phtisiques respirent l'acide sulfhydrique dégagé à froid de l'eau. Cet acide, dit Niepce, est un excellent antibacillaire. Cantani a obtenu quelques améliorations, fièvre diminuée, expectoration moins abondante, évolution des lésions locales entravées en faisant respirer de l'air

1. *Nouvelles médications*, p. 100 et 2^e série, 1891, p. 122.

contenant de l'acide sulfhydrique, en certaine quantité.

Piorry a fait respirer à un malade des vapeurs d'iode. L'iodoforme est aussi employé en inhalation, le malade aspire l'air qui a passé dans un mélange d'eau et d'iodoforme maintenu à la température d'ébullition.

Créosote. — M. Tapret fait respirer les tuberculeux dans un atmosphère créosoté. Pour obtenir cet atmosphère, il fait pulvériser pendant plusieurs heures, à l'aide d'un pulvérisateur à vapeur la solution suivante :

Créosote.	10 gr.
Alcool.	200 gr.
Glycérine	20 gr.
Eau	770 gr.

Il y a d'abord augmentation de la toux et de l'exsudation bronchique, puis ces symptômes s'amoindrissent, la fièvre disparaît et le poids du malade augmente. Gimbert vaporise 30 grammes de créosote en une nuit.

« Par ces moyens, dit Bouchard, on oblige le malade à absorber le médicament, de sorte qu'il pénètre dans le sang à travers le parenchyme pulmonaire et l'on fait une thérapeutique antiseptique à la fois locale et générale. »

Ces inhalations de créosote sont mieux supportées, dit Daremberg, par les malades qui dorment dans une chambre dont la fenêtre est entr'ouverte. M. Germain Sée, afin de mieux faire pénétrer l'a-

gent antiseptique jusque dans les dernières ramifications bronchiques, a eu l'idée de faire inhaler les vapeurs créosotées sans pression : « Le ma-
« lade (1) est enfermé dans une chambre métalli-
« que hermétiquement close, et lentement on fait
« pénétrer dans cette chambre de l'air comprimé
« qui a barboté dans de la créosote et de l'euca-
« lyptol. L'air en traversant ces liquides se sature
« et arrive ainsi chargé d'une grande quantité de
« substances médicamenteuses. La pression doit
« être augmentée lentement, très régulièrement
« et ne pas dépasser une demi-atmosphère. La
« vitesse du débit de l'air saturé de vapeurs mé-
« dicamenteuses est d'environ 15 à 20 mètres
« cubes à l'heure pour un espace clos de 5 mè-
« tres cubes de capacité. La durée du séjour du
« malade dans la chambre close est de deux heu-
« res ordinairement, trois heures quelquefois et
« même plus, le séjour dans ces atmosphères
« n'ayant aucun inconvénient.

G. Sée et Tapret ont obtenu sous l'influence de ce traitement d'excellents résultats, la disparition de la toux et la diminution de l'expectoration avec modification des crachats, l'abaissement de la température, le retour à l'appétit et par conséquent à l'embonpoint, l'absence des phénomènes congestifs des voies respiratoires.

Certains auteurs prétendent que ces inhalations ont une action sur les bacilles, et que ceux-ci di-

1. *Med. mod.*, p. 294, année 1891.

minuent de nombre dans les crachats ; tandis que d'autres ne leur reconnaissent aucune influence sur le bacille, mais seulement sur la bronchite.

En définitif, les améliorations constatées si fréquemment chez les phtisiques soumis aux inhalations doivent engager le médecin soucieux de la santé de ses malades à employer ce genre de traitement.

2° *Pulvérisations*. — Si les substances antiseptiques peuvent être portées au niveau des parties malades au moyen de vapeurs, de gaz, ne pourrait-on pas y porter l'antiseptique lui-même, soit à l'état liquide finement pulvérisé, soit à l'état solide en poussière impalpable ?

Un grand nombre d'expérimentateurs, Waldenburg, Demarquay, Fournier, ont cherché à se rendre compte si les liquides pulvérisés pouvaient pénétrer jusque dans les dernières ramifications bronchiques et les alvéoles. Ils ont obtenu des résultats contradictoires. Certains auteurs, Dujardin-Beaumetz en particulier, ne croient pas à la pénétration ; d'autres, comme Möller (1), l'admettent. Zdekauer de Saint-Petersbourg, Frerichs, firent pénétrer du perchlorure de fer dans le tissu pulmonaire. L'Académie de médecine nomma une commission composée de Marey, Brouardel, Dujardin-Beaumetz, afin de pouvoir conclure. Les

1. *Thérap. loc. des maladies de l'app. resp. par les inhalations*. Bruxelles, 1881.

expériences faites par ces derniers ne donnèrent aucun résultat (1).

Malgré ces expériences contradictoires l'on a pulvérisé des substances antiseptiques, comme le biiodure, l'éther iodoformé, des eaux sulfureuses. Miquel a employé le liquide suivant :

Biiodure de mercure	0 gr. 50
Laudanum de Sydenham	10 gr.
Eau.	1000 gr.

Le malade doit se tenir la bouche ouverte près de l'appareil pulvérisateur et faire de profondes inspirations. Chaque séance dure de 10 à 20 minutes. Bouchard (2) compte une guérison obtenue avec une ou deux pulvérisations au 1/1000 d'un quart d'heure tous les jours. M. Jaccoud considère les pulvérisations contre indiquées chez les malades débilités, d'une excitabilité névro-vasculaire constante et présentant une élévation de température continue. On devra naturellement s'en abstenir, si elles provoquent des vomissements. Hayem pense que les résultats obtenus sont peu décisifs.

Pulvérisations de Cantani. — Bactériothérapie. — Cantani ayant constaté que le bacille de la tuberculose perdait de sa virulence, lorsqu'on ajoutait à sa culture le termo-bacille, pensa à

1. Acad. de méd., 2 août 1887.

2. Bouchard. *Thérap. des maladies inf.*, p. 262.

utiliser la lutte des deux microorganismes. Manfred expérimenta la culture du thermo-bacille sur des animaux et vit qu'ils n'en étaient pas incommodés. Aussi l'auteur put-il chez un tuberculeux, présentant des cavernes en voie de formation, instituer le traitement suivant : pulvérisations quotidiennes de gélatine liquéfié contenant une culture pure de thermo-bacille additionnée de jus de viande. Les bacilles disparurent des crachats et l'état général et local s'améliorèrent. Ce mode de traitement employé une fois a fait peu d'adeptes.

Jugement de M. le professeur Bouchard porté sur les pulvérisations et les inhalations. — Bouchard (1) s'exprime ainsi au sujet des pulvérisations et des inhalations :

« J'estime, d'une façon générale que les moyens
« extérieurs sont insuffisants dans une maladie
« aussi profonde ; on peut arriver peut-être à modifier les produits de l'effritement du poumon ; mais
« ce qui importerait, ce serait d'agir dans l'épais-
« seur du parenchyme même, au sein des tissus
« où les tubercules en pleine virulence opèrent
« leur marche extensive, et non sur les détrit-
« de tubercules ramollis qui ne sont plus nuisi-
« bles, puisqu'ils sont déjà hors de l'organisme.
« Toutes ces pulvérisations réalisent peut-être
« l'antisepsie de surface, mais cessent d'avoir la
« même action à un dixième de millimètre au-des-

1. Bouchard. *Thérap. des maladies infect.*, p. 262-263.

« sous de cette surface. J'ajoute que la ventilation
« pulmonaire se faisant surtout par les parties sai-
« nes, le médicament est emporté de préférence
« dans les régions où il est inutile, et pénètre fort
« peu dans les régions malades. »

c) Antisepsie indirecte. — 1° Par l'intermédiaire du sang. — Les substances antiseptiques peuvent agir par l'intermédiaire du sang qui irrigue les parties malades. Les agents antiseptiques seront confiés au sang par trois voies : 1° la muqueuse de l'appareil digestif (injection, lavements); 2° la peau (voie cutanée, frictions, badiageonnages); 3° voie sous-cutanée (injections hypodermiques).

2° Absorption de l'antiseptique par la muqueuse de l'appareil digestif. — A. — Si l'estomac du malade est en bon état, l'on pourra lui faire ingérer l'agent médicamenteux (injection stomacale). — B. — Si les fonctions digestives sont diminuées ou ont certaines tendances à se ralentir, l'on choisira la voie rectale (lavements).

Médication antiseptique interne. Voie stomacale. — Polli administra des sulfites et des hyposulfites et obtint quelques résultats contre la fièvre hectique produite par la suppuration des cavernes. Gaucher après avoir expérimenté chez le lapin, essaya avec quelques succès chez l'homme l'acide borique à la dose de 1 à 4 grammes par jour.

Iodoforme. — Maleschott, Semmola eurent

quelques résultats heureux en employant l'iodoforme dans le traitement de la tuberculose. Darremberg formule ainsi les pilules :

Iodoforme.	1 gr.
Extrait de laitue.	1 gr.
Coumarine.	0 gr. 10

Pour 20 pilules, quatre à huit par jour. Albert Robin.

Iodoforme	0 gr. 01
Baume de soufre.	0 05
Benzoate de soude.	0 05
Arseniate de soude.	0 001
Ratanhia.	0 5

Pour une pilule avant chaque repas. Gaston Lyon (1) (p. 433), ne reconnaît aucune bactéricide à l'iodoforme et de plus l'accuse de déterminer rapidement des troubles digestifs.

Les antiseptiques qui jouissent le plus de faveur sont la créosote et le gaïacol.

La créosote. — La créosote de goudron de bois est un liquide huileux, incolore, d'une odeur forte, âcre et persistante, peu soluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, glycérine, huiles, etc. C'est un mélange de phénols et d'éthers méthyliques, acides de diphénols. Reichenbag parvint à isoler ce corps en 1832 du goudron de bois et reconnut ses propriétés antiputrides. Elle fut employée dès 1833 contre les accidents de la phtisie d'abord,

1. Traité clinique de thérapeutique.

puis contre la phtisie elle-même. Après un certain temps de vogue, elle tomba bientôt dans l'oubli. C'est à Bouchard et Gimbert que revient l'honneur de l'avoir fait rentrer dans la thérapeutique de la tuberculose en 1877, cinq ans avant la découverte du bacille par Koch, après leurs belles expériences prouvant son action désinfectante.

Bouchard administre la créosote à l'intérieur à la dose de 0 gr. 80 à 3 gr.

Une condition importante, c'est de la donner sous la forme la moins irritante pour l'estomac, car non seulement elle peut provoquer des renvois mais aussi entraîner la dyspepsie et l'anorexie. Bouchard ordonnait primitivement la formule suivante pour les petites doses :

Créosote jaune de goudron de bois. 13 gr. 50
Alcool à 90°. 250 gr.
Vin de malaga. Q. S pour un litre

Une cuillerée à bouche dans un verre d'eau, chaque cuillerée contient 0 gr. 20 de créosote.

Depuis, imitant Sommerbrodt, il l'a donnée associée au baume de Tolu, en capsules ou pilules. Desesquelles formule ainsi les petites doses :

Créosote. 10 gr.
Poudre de savon amygdalien. . . 25 gr.

Pour 100 pilules, 8 à 10 pilules par jour, une toutes les deux heures.

Glycérine créosotée.

12 gouttes pour 125 grammes de glycérine. Du-jardin-Beaumetz :

Créosote.	18 gr.
Alcool de Montpellier.	250 gr.
Sirop de sucre.	100 gr.
Vin de malaga.	Q. S. pour un litre

Chaque cuillerée à bouche contenant 0 gr. 30 de créosote est prise dans un verre d'eau aromatisé.

On abandonne l'usage des vins à cause des troubles digestifs qu'ils occasionnent rapidement.

Lorsqu'on veut prescrire la créosote à dose élevée, on la dissout dans l'huile. La formule de Bouchard est la suivante :

Créosote	50 gr.
Huile de foie de morue.	Q. S. pour un litre.

Chaque cuiller contient 0 gr. 75. Une ou deux le matin et le soir.

L'emploi de la créosote donne de bons résultats. Grâce à elle, l'expectoration diminue, la toux devient moins fréquente et moins pénible, l'appétit renaît, la fièvre est moins forte, les forces reviennent, les sueurs nocturnes se suppriment, l'a-

maigrissement cesse et le poids augmente. D'après Bravet, les signes locaux s'amendent aussi : Les râles sont moins nombreux et peuvent même disparaître, la matité et le souffle s'atténuent. Malheureusement, ces améliorations locales et générales ne sont le plus souvent que passagères. La créosote est contre-indiquée quand le phtisique a une tendance marquée aux hémoptysies ou aux poussées congestives fébriles. Elle ne doit être employée que dans les phtisies à marche lente, torpide, sans hémorrhagie, avec expectoration abondante.

Le Gaïacol. — La créosote, mélange complexe de phénol, d'éther et diphénol, n'agit peut-être que par un de ses principes les plus importants, le gaïacol, étudié par Schrœger de Berne, Penzolet de Berlin, Sahli de Berne pensa à substituer le gaïacol, corps bien défini à la créosote, mélange pouvant subir des variations dans sa composition. Main, qui a fait une étude sur la valeur comparée de la créosote et du gaïacol (1), croit que la créosote pure officinale doit être préférée. Il s'appuie, pour préconiser son emploi, sur :

- 1° Son pouvoir antiseptique ;
- 2° Sa faible toxicité ;
- 3° Les résultats fournis par la thérapeutique expérimentale ;
- 4° Sur ceux fournis par l'observation clinique.

1. *Bull. de thérap. générale*, t. CXXIX, 1892, p. 205.

Le gaïacol a cependant quelques avantages. Il est mieux supporté que la créosote par les voies digestives et accroit même l'appétit. L'on a obtenu par son emploi des résultats assez satisfaisants pour ne pas l'abandonner. Il s'ordonne aux mêmes doses que la créosote sous forme de pilules.

Voie intestinale. — Les antiseptiques introduits par cette voie sont peu nombreux : créosote, gaïacol et acide sulfhydrique.

Révillet (1) songea à administrer la créosote par la voie rectale, à cause des inconvénients produits par l'ingestion stomacale ou la voie sous-cutanée. Voici la formule d'un lavement créosoté :

Eau	200 gr.
Créosote pure de goudron de hêtre	2 à 4 gr.
Huile d'amande douce.	25 gr.
Jaune d'œuf	N° 1.

On commence par faire dissoudre la créosote dans l'huile, on émulsionne ensuite avec le jaune d'œuf. Si l'on veut une émulsion plus fixe, on ajoute avant l'eau quelques centigrammes de gomme adragante. On donne tous les soirs un lavement que le malade gardera le plus longtemps qu'il pourra. Il est bon de faire prendre une demi-heure avant un lavement avec de l'eau simple un peu chaude pour débarrasser le rectum.

1. *Sem. méd.*, 1891, p. 265.

Après une série d'observations, Révillet conclut ainsi : « La créosote, prise en lavements, est parfaitement tolérée et absorbée. Cette méthode permet de faire absorber chaque jour, et pendant des mois, des doses de 3 à 4 grammes de créosote.

Le lavement créosoté réalise une véritable antiseptie intestinale. Il modifie la muqueuse du gros intestin et les produits septiques qui peuvent être déposés à sa surface. Il arrête la diarrhée tuberculeuse. Enfin, les quantités de créosote prises par le malade sont tellement considérables, les résultats si remarquables, que l'on peut dire que l'effet thérapeutique de la créosote est porté par cette méthode à son maximum de puissance (1). »

Chabaud (2) conseille un procédé qui n'est qu'une modification de celui de Révillet. Il emploie le lavement d'eau créosotée simple, qu'il préfère au lavement huileux :

Il formule :

Créosote rectifiée de goudron de hêtre . . .	1 à 3 gr.
Eau distillée.	100 à 300 gr.

Ou bien :

Créosote rectifiée	3 gr.
Cognac	10 gr.
Eau distillée	200 gr.

1. Révillet.

2. *Sem. méd.*, 1891, 16 octobre.

Le lavement d'eau créosotée est suivant Shali plus facilement gardé que le lavement huileux et plus rapidement et complètement absorbé.

Révillet et Chabaud considèrent les lavements comme fort avantageux parce qu'ils permettent l'absorption d'une quantité plus grande de créosote, 3 à 4 grammes, tout en respectant les voies digestives. Tous les médecins ne pensent pas qu'il y a avantage à donner des doses énormes de créosote, qui peuvent provoquer des poussées congestives, des hémoptysies, et de plus, fatiguer les reins; beaucoup estiment que un gramme par jour, en doses fractionnées, est bien suffisant.

Le gaïacol a été employé en lavement :

Gaïacol.	X gouttes.
Huile d'amandes douces.	25 gr.
Jaune d'œuf	N° 1.
Eau	200 gr.

Les résultats obtenus par l'emploi du gaïacol sont comparables à ceux donnés par la créosote.

L'on a proposé de substituer aux lavements des suppositoires contenant, soit du gaïacol, soit de la créosote, etc.

Lavements gazeux. — Bergeon (1) proposa d'injecter par la voie rectale de l'hydrogène sulfuré, qui doit s'éliminer au niveau des alvéoles pulmonaires et réaliser l'antisepsie du poumon. Il

1. *Bull. de therap.*, 1892, t. CXXIII, p. 125.

prétend avoir ainsi obtenu de véritables améliorations, telles que diminution de la toux, de l'expectoration, abaissement de la température, retour à l'appétit et à l'embonpoint. Bouchard ne reconnaît à ce traitement aucune efficacité, car si l'acide sulfhydrique suit la voie des vaisseaux, il passe dans le cœur droit l'artère pulmonaire et s'élimine à la surface des alvéoles, il ne peut être distribué dans le tissu interstitiel, là où précisément doit être pratiquée l'antisepsie. Dujardin-Beaumetz et Chantemesse ont employé les lavements gazeux, les résultats ont été quelquefois satisfaisants, mais dans tous les cas, le bacille de la tuberculose ne diminue pas dans les crachats.

La méthode des lavements gazeux est complètement abandonnée, son mérite ne consiste qu'en son originalité.

2° *Méthode endermique.* — La méthode endermique est rarement employée. Saillet (1), qui l'a étudiée, donne les conclusions suivantes :

La créosote pure ou mélangée à des corps gras est peu absorbée. La créosote en solution dans l'alcool l'est davantage : 5 grammes d'une solution à 20 0/0 d'alcool en friction sur les membres équivalent à l'absorption de 0 gr. 10 de créosote.

Linossier et Lannois (2) prétendent que le gaïacol est plus facilement absorbé que la créosote.

1. Acad. de méd., 12 juillet 1886.

2. Soc. de thérap., 11 avril 1894.

En effet, son absorption est très rapide, un quart d'heure après un badigeonnage, on peut le décéler dans l'urine.

Les frictions faites avec les solutions alcooliques de créosote sont bien tolérées par la peau, et ont l'avantage de supprimer les sueurs. Les badigeonnages de gaïacol sont nuisibles dans la plupart des cas, dit Bard. Courmont leur reconnaît quelque utilité dans la tuberculose chronique à forme scléreuse et Lépine contre la fièvre tuberculeuse avec poussées de granulations.

3° *Méthode hypodermique.* — Les injections sous-cutanées ont été proposées afin de ménager l'estomac des malades et aussi pour faire absorber des doses massives. Bouchard les employa dès 1875 avec des solutions à 25 et même 50 grammes de créosote pour 100 grammes d'huile. Il les a abandonnées parce qu'elles sont douloureuses et qu'elles laissent des nodosités ecchymotiques mettant un mois à se résoudre.

Gimbert, Burlureaux injectent l'huile créosotée à haute dose, 10, 30, 40 jusqu'à 50 grammes d'une solution à 1 gramme de créosote pour 14 grammes d'huile.

L'injection se pratique au moyen des appareils de Gimbert, Burlureau et Peter, elle doit être faite avec une grande lenteur; l'on ne doit pas injecter plus de 20 grammes par heure. L'huile injectée s'émulsionne et s'absorbe lentement. Suivant Gimbert une injection de 15 grammes déverserait

de la créosote sur les bronches pendant deux ou trois jours. M. Albert Robin emploie la formule suivante :

Eucalyptol.	10 gr.
Gaiacol.. . . .	20 gr.
Iodoforme.. . . .	2 gr.
Huile stérilisée 95 pour.. . . .	200 gr.

3 à 12 centimètres cubes en injections par jour.

Un auteur anglais, Charles Kohos (1), préconise la créoline. Il injecte dans la fosse sous-épineuse de 1 à 5 centimètres cubes tous les deux jours de la solution suivante :

Huile de foie de morue.. . . .	100 gr.
Créoline de Jeyes	2 gr.
Ether sulfurique.	1 gr.

Lépine, Cassin, Lannois, ont employé la vaseline comme véhicule. Les injections hypodermiques se font avec les seringues de Straus et de Roux, en observant les règles de l'antisepsie.

Les injections sous-cutanées sont susceptibles d'un certain nombre de reproches. Si la piqûre est trop superficielle, il se produit un kyste huileux, qui peut se résorber lentement ou suppurer, quelquefois même il se forme des eschares. L'injection est douloureuse, fait important à constater, car elles seront une cause d'ennuis pour le ma-

1. *Medical chronicle.*

lade qui devra les subir longtemps. Le professeur Lépine de Lyon, dit que la créosote absorbée par la voie cutanée est moins active que celle prise par la voie stomacale. Malgré ces reproches, il est des malades chez lesquels les injections hypodermiques peuvent rendre de grands services.

TRAITEMENT PAR L'AIR CHAUD.

Le bacille de Koch ne peut vivre, croyait-on, plus d'une demi-heure à une température supérieure à 42°. Aussi, s'était-on demandé si l'on ne pourrait ou l'atteindre ou gêner son évolution en faisant respirer de l'air chaud. Werger, Kerkamoff, Cervello, Rondelli Mono, essayèrent l'application de l'air chaud dans le traitement de la tuberculose pulmonaire.

Malheureusement le bacille peut très bien vivre à la température de 45°, et il faut atteindre une température beaucoup plus élevée pour diminuer sa virulence.

Dujardin-Baumetz (1) et Constantin Paul (2), non seulement ne croient pas à la valeur du traitement par l'air chaud, mais encore le considère comme nuisible.

Approbation de Bouchard sur la médication antiseptique. — « Je crois l'antisepsie, dit Bou-

1. *Nouvelles médications*, 3^e série, 1891.

2. Acad. de med., 3 juin 1890.

chard, utile, et je considère la créosote comme le moins mauvais des antiseptiques dans la tuberculose ».

TRAITEMENT DE LA TUBERCULOSE PAR LES INJECTIONS DE
KOCH

Après des expériences nombreuses et concluantes sur les cobayes, Koch essaya sur l'homme tuberculeux des injections d'extrait glycéринé de cultures pures de bacilles de la tuberculose. Cet extrait est un liquide limpide, brunâtre, qu'on dilue pour l'emploi, soit avec de l'eau pure, soit avec d'eau phéniquée à 0, 5 pour 100.

Les injections de Koch (1) provoquent chez les malades des réactions générales et locales : gros frisson, puis accès de fièvre, 39° — 41° ; « excitation à tousser, douleurs dans les membres, grande lassitude, plus souvent nausées et vomissements. Chez quelques-uns nous avons constaté un léger ictère et chez quelques autres un exanthème au cou et à la poitrine, ressemblant à celui de la rougeole. L'accès commence 4 à 5 heures après l'injection et dure 12 à 15 heures. Dans des cas exceptionnels, nous avons vu se manifester l'ensemble de ces symptômes plus tard et chez quelques malades l'accès était moins intense ; les malades sont

1. *Sem. méd.*, 1890, p. 417

généralement fatigués par l'accès, et lorsque celui-ci est terminé, ils déclarent généralement se sentir mieux qu'avant le processus » (2).

M. le professeur Strauss, dans son savant ouvrage sur la tuberculose, s'exprime ainsi :

« L'ensemble des symptômes généraux, provoqués par la tuberculine, se rapproche, comme on le voit, de ceux qui caractérisent une affection aiguë de l'économie. Avec les notions que nous possédons maintenant sur l'action pyrétogène des produits d'origine bactérienne, ces manifestations ne peuvent plus nous surprendre; mais ce qui est surtout caractéristique et difficile à interpréter dans les effets de la tuberculine, c'est son action puissante, à dose très faible (0, 001) chez les tuberculeux ».

La réaction locale dans le poumon est impossible à constater, elle ne se traduit que par l'augmentation de la toux et des crachats. La tuberculine, d'après Koch, nécrose le tissu tuberculeux. Koch pensait en 1890, qu'une phtisie commençante pouvait être guérie d'une manière certaine à l'aide de ses injections. Malheureusement les résultats n'ont pas confirmé ses espérances.

Comment agit la lymphe? — Le remède de Koch n'a aucune action sur le bacille, ce n'est pas un antiseptique; il agit sur le tissu tuberculeux qu'il tue, son action est, dit-on, nécrosante.

Ziegler de Fribourg (1), s'est demandé quelles modifications produisait l'injection de tuberculine dans le tubercule et dans le tissu avoisinant? Il n'admet pas la nécrose de tubercule sous l'influence de la lymphe, car la tuberculine charriée par le sang ne peut pénétrer dans le tubercule, puisque ce dernier ne possède pas de vaisseaux. Le tissu environnant subit sous son influence une inflammation à des degrés divers; soit l'infiltration séreuse, liquéfiante ou suppurative; la tuberculine n'agit que comme un irritant quelconque.

Le tubercule subit-il la transformation conjonctive? — Non, car la tuberculine ne tue pas les bacilles et par conséquent ne peut pas modifier l'évolution qu'ils impriment à la vie des cellules qui les contiennent.

Le tubercule peut-il être expulsé? Y a-t-il cicatrisation consécutive? — C'est admissible pour les tubercules superficiels, mais comment l'admettre pour les tubercules profonds, loin des conduits aérifères.

Le tubercule peut-il s'enkyster? — Le tissu péri-tuberculeux peut former une coque de tissus conjonctif renfermant le tubercule, mais le bacille n'étant pas tué, il faudra toujours compter sur lui.

Il est probable que sous l'action de la tuberculine le tubercule se ramollit, se liquéfie et puisse

1. Congrès de Wiesbaden, 6 avril 1891.

ainsi être résorbé. Ziégler pense que l'inflammation et la résorption que peut provoquer la tuberculine sont susceptibles d'amener certaines guérisons locales. Voici ce qu'il conclut de ses observations microscopiques :

« Les résultats, dit-il, d'un certain nombre
« d'autopsies de sujets infectés ne peuvent s'ex-
« pliquer, si l'on n'admet la résorption bacillaire
« effectuée au niveau du foyer de ramollissement ;
« ces constatations justifient donc la crainte de voir
« se produire sous l'effet de la tuberculine un ra-
« mollissement qui présente le risque de déter-
« miner dans l'économie la résorption des bacilles,
« résorption d'autant plus dangereuse que l'in-
« flammation volontairement provoquée offre à
« leur vitalité, l'humidité et les substances ali-
« mentaires dont ils étaient plus ou moins privés
« dans le tubercule ».

Un grand nombre d'auteurs admettent, comme Ziégler de Fribourg, l'influence phlogogène dans le mode d'action de la tuberculine. La phlogose s'accompagne d'une abondante diapédèse des cellules migratrices, capables d'englober les divers éléments du tubercule et de les faire disparaître. L'inflammation pérituberculeuse a été constatée par bien des expérimentateurs, qui n'ont pu trouver de nécrose.

Kromayer, examinant un lupus traité par l'injection de Koch et en pleine réaction locale, put constater simplement, sans aucune nécrose, une

inflammation aiguë, caractérisée par une infiltration de nombreux leucocytes polynucléaux et par un exsudat sérofibrineux autour des nodules tuberculeux.

Browicz, Ruhl, Rindflash, Schimmelbruch, Jacoud, dans diverses expériences, ne trouvèrent qu'une inflammation pérituberculeuse avec une exsudation sérofibrineuse.

L'action de la limphe est-elle la même dans les diverses périodes de l'évolution tuberculeuse ?

La réaction est, en général, plus vive à la première et à la deuxième période, alors que le poumon a peu perdu de sa substance et qu'il présente des tendances aux poussées congestives.

Le professeur Straus juge ainsi la question :
« Je ferai remarquer, dit-il, que la réaction, provoquée par la tuberculine, est, en général, d'autant plus accusée et plus nette que les lésions tuberculeuses sont moins avancées, c'est-à-dire, au moment où les foyers pulmonaires sont encore à la période d'induration et n'ont pas subi la fonte ulcéreuse. Dans le cas de phtisie, arrivée à la dernière période, c'est-à-dire, précisément où les microbes pullulent dans les cavernes, la réaction déterminée par la tuberculine est faible, ou peut faire complètement défaut. Tout nous invite donc à considérer l'action de la tuberculine, comme s'exerçant surtout et d'une façon élective sur les tissus tuberculeux. »

Les injections de tuberculine devaient, d'après Koch, être employées dans le traitement de la phtisie au début. Malheureusement des expériences contradictoires et des applications malheureuses de sa méthode ont prouvé que l'on devait pas espérer de bons résultats de la tuberculine. Aujourd'hui, elle est complètement abandonnée dans le traitement de la tuberculose, non seulement, parce qu'elle ne donne pas de résultats satisfaisants, mais aussi, parce que beaucoup la considèrent comme nuisible.

On doit abandonner, d'après Cornil, les espérances conçues par Koch, si sa méthode a des indications, elles sont extrêmement restreintes.

M. le professeur Straus, qui a beaucoup étudié l'action de la tuberculose sur divers animaux sains ou tuberculeux, ne lui considère aucune valeur thérapeutique dans le traitement de la tuberculose pulmonaire.

« La guérison de la tuberculose, dit-il, que l'on « croyait acquise sur la foi des premières com-
« munications de Koch, est encore à trouver. Les
« améliorations, plus ou moins grandes, consta-
« tées au début du traitement, ne persistent point
« après une durée plus longue d'observation, et
« ne se montrèrent ni plus fréquentes, ni plus so-
« lides que celles que l'on obtient par n'importe
« quel autre traitement ».

PNÉUMOTOMIE ET PNEUMECTOMIE.

L'on a pensé de bonne heure à traiter chirurgicalement les lésions pulmonaires. Hippocrate semble être le premier à avoir pratiqué la pleuropneumotomie.

Par la pneumotomie, on pénètre dans le milieu infecté, que l'on peut ensuite drainer, et aseptiser au moyen d'injections ou pulvérisations. Cette opération fut proposée en 1873 par Mosler des Greifswald : Ponction, puis incision de la paroi costale et introduction dans la caverne d'une canule ou drain à l'aide desquels on pratique des injections ou pulvérisations ; ces dernières sont les mieux supportées. Pepper de Philadelphie, 1874, considère l'introduction de la canule comme exempte de dangers et très avantageuse pour modifier les parois des cavernes. Sur 70 cas observés, il y a eu de véritables améliorations. Sonnenburg de Berlin (1) est partisan de l'intervention chirurgicale, mais il pense que l'on ne peut par ce moyen obtenir de bons résultats qu'en employant simultanément l'injection de tuberculine. A l'appui de son dire, il présente un de ses opérés chez lequel il existait une caverne isolée dans le poumon droit parfaitement guérie en l'espace de quatre mois après l'ouverture de la caverne. Au

1. Congrès de Wiesbaden. *Sem. méd.*, 1891.

bout de un mois, l'infiltration caséuse avait fait place à un tissu granuleux se développant à mesure que la communication de la caverne avec les voies aériennes devenait moins large ; les bacilles cessèrent d'apparaître dans les crachats.

Manuel opératoire (1). — L'on détermine par l'auscultation, la percussion et au moyen de ponctions exploratrices le siège de la caverne. On incise ensuite les téguments et comme dans l'opération d'Estlander, l'on résèque une côte ou deux.

MM. Poirier et Jonesco ont montré que pour les cavernes du lobe supérieur du poumon, on pouvait éviter la résection costale en passant à travers le premier espace intercostal qui a toujours une hauteur de 22 millimètres au moins. On fait une incision d'environ 9 centimètres qui part de la ligne médiane sur le sternum et parcourt en son milieu l'espace intercostal. On tombe sur le muscle grand pectoral, on agrandit un espace interfasciculaire, et l'on arrive immédiatement sur les muscles intercostaux. S'il y a caverne, la présence d'adhérences est constante, il n'y a qu'à inciser au thermo-cautère l'espace intercostale, puis la plèvre pariétale et la caverne se trouve ouverte.

Si le poumon n'est pas adhérent, avant de l'inciser, on le fixe à l'aide de sutures à l'ouverture faite à la plèvre pariétale. Il faut éviter avec le

1. Guillemin. *Pratique des opérations nouvelles en chirurgie*.

plus grand soin l'issue du contenu pulmonaire dans la cavité pleurale, car il peut occasionner un pneumothorax mortel. On fera l'asepsie et le drainage de la cavité, mais pas de lavage de peur que le liquide, pénétrant dans les bronches, n'amène la mort (Guillemin) (1).

Quand convient-il de recourir à la pneumotomie ? L'on pourra intervenir dans les cas où l'on aura diagnostiqué une caverne isolée dans un siège abordable à l'opérateur ; lorsque l'état général des malades sera bon et indiquera une affection encore peu avancée, et qu'il n'y aura pas d'élévation de température.

Truc conseille d'éviter toute précipitation opératoire, mais de se rappeler que si une intervention hâtive est quelquefois superflue, une action trop tardive est inutile.

Appréciation de Truc : « On peut dire que la « pneumotomie, bien que devant rester un moyen « extrême, applicable seulement dans des circons- « tances déterminées, constitue dans certaines con- « ditions une ressource thérapeutique des plus « précieuses ». « La pluralité des lésions cavitai- « res, dit le même auteur, crée une circonstance « défavorable à la pneumotomie, mais non une « contre-indication absolue. C'est une question de « nombre et de dimensions pour chaque cas par-

1. Guillemin *La politique des opérations nouvelles en chirurgie*.

« ticulier. Si l'on juge l'intervention nécessaire, on
« pratiquera une ouverture thoracique au niveau
« de chaque excavation, ou bien, si elles sont con-
« tiguës on les fera communiquer entre elles et
« aboutir à une issue extérieure commune. Le
« siège a une grande importance pratique (1) ».

Pneumectomie. — Cette opération consiste à enlever les parties malades de l'appareil pulmonaire. Biondi pratiqua le premier cette opération, mais son malade mourut. Block et Konlein n'eurent pas plus de succès, les trois malades qu'ils opérèrent moururent.

Malgré ces fâcheux accidents, M. Tuffier osa faire une pneumectomie (2). Ayant incisé le deuxième espace intercostale il attira au dehors le sommet du poumon droit, plaça une ligature au-dessous de l'induration et sectionna la partie malade. Pour éviter le pneumothorax, il fixa minutieusement le pédicule au périoste de la deuxième côte. L'opération eut un plein succès. « Le sommet enlevé mesurait 5 centimètres de hauteur, il contenait une nodosité tuberculeuse du volume d'une noisette sans excavation, autour de ce noyau siégeaient des tubercules disséminés ».

La pneumectomie ne peut être employée que dans une tuberculose au début, bien localisée, sans symptômes généraux importants. Malgré le

1. *Revue de médecine*, 1886.

2. *Sem. méd.*, 1891.

succès de Tuffier, peu de chirurgiens seraient disposés à la pratiquer.

MÉTHODE SCLÉROGÈNE.

La guérison du tubercule est due fréquemment à sa transformation fibreuse. M. Lannelongue provoqua la transformation fibreuse et créa la méthode sclérogène. Cette méthode consiste à provoquer autour des tubercules un travail inflammatoire qui les emprisonne et s'oppose à leur progrès. M. Lannelongue se sert dans ce but d'une solution de chlorure de zinc au 1/10, qui injecté à la dose de quelques gouttes, détermine une réaction vive, une diapédèse de leucocytes et en dernier lieu une sclérose protectrice qui hâte la guérison.

Comby (1) a eu l'idée d'appliquer cette méthode au traitement de la tuberculose pulmonaire, mais seulement dans des cas bien déterminés. Trois malades de M. Comby, atteints de tuberculose localisée au sommet, soumis à cette méthode, ont reçu en tout treize injections intra-pulmonaires de chlorure de zinc. Le titre de la solution varie de 1/50 à 1/20. Comby conseille de ne pas dépasser la solution au 1/20; il considère comme trop forte celle au 1/10. Les injections sont peu douloureuses et bien tolérées par le malade. « Quant au résultat thérapeutique, dit-il, il m'a paru favorable. Cependant, je ne me crois pas autorisé à

1. Comby. *Société méd. des hôpitaux*, 1892, p. 885.

tirer des conclusions formelles et définitives d'une observation qui a été restreinte et incomplète. La seule conclusion qui puisse ressortir de mes tentatives est celle-ci : on peut sans danger injecter en plein poumon deux à trois gouttes d'une solution de chlorure de zinc à 1 pour 20, et la répéter une ou deux fois par semaine. »

C. — THÉRAPEUTIQUE DE SOUTIEN DE RÉSISTANCE

MÉDICATIONS ORCHITIQUE, PHOSPHATÉE, GLYCÉRO-PHOS-
PHATÉE, ARSENICALE, SÉRO-THÉRAPIQUE.

1° *Modification du terrain.* — L'organisme du phtisique doit être soutenu dans sa lutte contre le bacille. Pour empêcher ce dernier de pulluler avec les microbes de la suppuration et de la putréfaction, l'on modifiera le terrain ; on lui fournira les éléments qu'il a déjà perdus dans sa lutte. Le phtisique élimine une grande quantité de chlorure de sodium par ses urines et ses crachats, 2 grammes par ces derniers, d'après Daremberg, lorsque l'expectoration est abondante. Teissier de Lyon, Albert Robin et Stokvis ont noté qu'il perd aussi des phosphates en notable quantité. La cellule du tuberculeux tend à se déminéraliser.

Chlorure de sodium. — L'on pourra ordonner aux phtisiques le chlorure de sodium qui exci-

1. Soc. méd. des hôpitaux, 1892, p. 885.

tera la nutrition et qui, s'il n'est pas gardé, permettra à la cellule d'économiser le sien. M. Potain formule ainsi :

Eau distillée	100 gr.
Chlorure de sodium	10 gr.
Bromure de sodium	5 gr.
Iodure de sodium	2 gr. 50

Une cuillerée à café le matin dans une tasse de lait.

Phosphates. — L'on a discuté beaucoup pour savoir si les phosphates médicamenteux étaient absorbés ; il est hors de doute qu'ils le sont, car, à la suite de leur administration, la phosphaturie augmente ; mais sont-ils assimilés ?

Bouchard admet l'absorption de quantités minimes, et préfère les phosphates alcalins aux phosphates terreux. « Si j'accorde, dit-il, aux phosphates alcalins une réelle valeur, je n'ai qu'une médiocre confiance dans le phosphate de chaux, et je ne saurais assez m'élever contre l'emploi de doses exagérées de ce sel. »

On prescrit ordinairement les lacto-phosphates ou les chlorhydro-phosphates à la dose de 0 gr. 25 à 1 gramme en potion. Albert Robin considère les glycéro-phosphates comme la forme médicamenteuse la plus assimilable, parce qu'elle se rapproche de l'état sous lequel le phosphore se trouve dans les centres nerveux. Il conseille de les employer associés à des médicaments digestifs et sti-

mulants. Il ordonne de prendre au commencement du déjeuner et du dîner un cachet contenant :

Glycéro-phosphate de chaux.	0 gr. 30
— soude	} aa 0 g. 10
— potasse	
— magnésie	
— fer	
Poudres de fèves de Saint-Ignace	0 gr. 02
Pepsine.	0 gr. 20
Maltine.	0 gr. 10
Saccharine de Kola	0 gr. 20

Pour un cachet, un au commencement du déjeuner et du dîner.

Churchill a préconisé les hypophosphites. Il les regarde presque comme spécifiques. Ils sont peu employés.

La meilleure forme sous laquelle on puisse administrer les phosphates est celle où il se trouve dans les éléments organiques. Par conséquent, l'on devra conseiller les aliments qui contiennent davantage de phosphates, les œufs, le poisson, les cervelles, l'huile de foie de morue par exemple.

Arsenic. — D'après les nombreuses propriétés qu'on lui attribue, l'arsenic semble être un bon agent de la thérapeutique de soutien. On a dit que c'était un agent d'épargne, ce qui a été discuté, à ce titre il doit améliorer l'état général. Quelques auteurs lui reconnaissent la propriété d'accélérer

le développement des tissus par une excitation formatrice.

On administre l'arsenic sous forme de granules contenant un milligramme d'acide arsénieux. L'on commence par deux et on augmente progressivement la dose jusqu'à dix granules, puis on diminue de même, on se repose quelques jours pour recommencer ensuite la série, et ainsi de suite.

La liqueur de Fowler, à base d'arsénite de potasse renfermant 1/100 de son poids d'acide arsénieux, se donne à la dose de deux à vingt gouttes. On suit la même marche que précédemment, en commençant par deux gouttes, allant en croissant progressivement jusqu'à quinze à vingt gouttes, puis diminuant et se reposant, faisant alterner les périodes de traitement et de repos.

Constantin Paul fait prendre chaque matin une cuillerée à soupe de la solution suivante :

Eau.	300 gr.
Arséniate de soude.	0 gr. 10

Albert Robin :

Baume de soufre	0 gr. 05
Benzoate de soude.	0 gr. 05
Iodoforme.	0 gr. 01
Arséniate de soude	0 gr. 01

Une pilule avant chaque repas.

L'on peut remplacer la préparation arsénicale

par des eaux minérales, telles que celles du Mont-Dore et de la Bourboule, contenant des arseniates en assez grande quantité :

Mont-Dore.	0 gr. 0009 d'arsenate de soude.
Bourboule.	0 gr. 028 »

Iodures. — L'on a préconisé les iodures dans la phtisie, comme ayant une action sur la nutrition analogue à celle de l'arsenic.

Fer. — Les préparations ferrugineuses s'emploient bien rarement dans le traitement de la tuberculose ; elles sont absolument contre-indiquées quand il existe des poussées congestives avec fièvre et des hémoptysies.

Sérumthérapie. Hémothérapie. — Héricourt et Richet (1) ont montré dans diverses expériences que l'introduction d'une certaine quantité de sang d'un animal réfractaire à la tuberculose (chien) dans l'économie d'un animal tuberculisable exerce une action retardataire sur l'évolution de la tuberculose. Il était tout naturel qu'on applique à l'homme ce procédé.

MM. Bertin et Pick de Nantes (2) se servirent de sang de chèvre. Ils en injectèrent 12 à 15 grammes dans le tissu sous-cutané de la région fessière chez un phtisique.

Le professeur Lépine employa une fois l'injec-

1. Société de biologie, 1890, p. 632.

2. Société de Biologie, 20 décembre 1890, p. 720.

tion de sang de chèvre à la dose de 80 grammes.

Le tissu cellulaire résorbe fort peu le sang qu'on lui confie, aussi en résulte-t-il un empâtement dur et douloureux.

M. Lépine s'est demandé s'il était nécessaire d'injecter le sang, si le sérum n'était pas suffisant. Voici son opinion à ce sujet :

« C'est, dit-il, selon toute probabilité le sérum qui agit et pour préciser davantage, les matériaux albuminoïdes du sérum ; dès lors pourquoi injecter des globules qui, comme on sait, n'ont dans le plasma du transfusé, qu'une existence éphémère et qui d'ailleurs pour la plupart, n'étant pas absorbés tels quels, produisent une irritation du tissu cellulaire sous-cutané ? La conclusion s'impose, il faut centrifuger le sang frais et injecter le sérum ».

Quel sérum convient-il d'employer ?

Le sérum de sang de chèvre semble préférable, car préparé dans les mêmes conditions que le sérum de sang de chien, il possède une action destructive moins grande sur les globules du sang humain.

Si le sérum de sang de chèvre est moins inoffensif que le sérum de chien, est-il aussi curatif ?

L'injection doit-elle être sous-cutanée ou intra-veineuse ?

Les injections sous-cutanées produisent une douleur assez vive, elle laisse après elle un empâtement dur et douloureux, aussi lui préfère-t-on

l'injection intra-veineuse qui permet d'en introduire une plus grande quantité.

Manuel opératoire de l'injection intra-veineuse. — Après antisepsie préalable, une veine du pli du coude est choisie, gonflée et découverte. On ouvre la veine après l'avoir soulevée sur une sonde cannelée. On introduit dans la veine un petit trocart relié au récipient qui contient le sérum par un tube en caoutchouc. On a bien soin de purger d'air tout l'appareil, aseptisé prématurément bien entendu, avant d'introduire le trocart dans la veine. Il est recommandé de faire couler très doucement.

L'injection terminée, on fait un pansement ordinaire. On peut renouveler les injections plusieurs fois dans la même veine qui est facile à retrouver, mais en ayant bien soin de faire couler la veine afin de chasser le caillot qui eut pu se former à l'orifice.

La quantité de sérum à injecter est d'environ 80 à 100 centimètres cubes. L'injection doit être faite le matin à jeun ; elle est contre indiquée chez les phtisiques ayant de la congestion pulmonaire ou une tendance aux hémoptysies.

Héricourt et Richet ont admis deux hypothèses sur l'action du sang ou du sérum. Ou bien le sang de l'animal réfractaire à la tuberculose possède un pouvoir bactéricide vis-à-vis du bacille de Koch ; ou bien il développe la résistance du tissu envahi par le bacille.

M. le professeur Straus s'exprime ainsi au sujet de la sérumthérapie, dans son savant ouvrage : *La tuberculose et son bacille* : « En somme, la séro-
« thérapie, si brillamment introduite dans la
« science expérimentale par Behring, et qui, dans
« le traitement de la diphtérie humaine, a déjà
« donné des résultats si encourageants, en est
« encore à la période de tâtonnement et d'incer-
« titude complète dans ses applications à la tuber-
« culose. Cette méthode, déjà féconde en résultats
« et plus riche encore en promesses, pourra-t-
« elle se montrer efficace contre la plus redouta-
« ble des maladies infectieuses ? le sérum des
« animaux immunisés contre la tuberculose se
« montrera-t-il revêtu des mêmes propriétés
« antitoxiques, immunisantes et curatrices que
« celui des animaux immunisés contre la diphté-
« rie et le tétanos ? C'est là un problème qui pré-
« occupe actuellement au plus haut degré tous les
« chercheurs et dont la solution ne se fera peut-
« être pas trop longtemps attendre. »

AUTOSÉROTHÉRAPIE. REMÈDE DE LIEBREICH.

On considère l'état œdémateux du poumon comme défavorable à l'évolution du bacille tuberculeux. La rareté de la tuberculose existant avec une lésion mitrale s'explique pour certains auteurs à cause de la stase sanguine et par suite de la

transsudation du sérum, provoquée par la lésion valvulaire.

Liebreich, se basant sur ce point, pensa s'opposer à la marche envahissante du bacille en provoquant l'œdème pulmonaire. Il pratiqua dans cette intention des injections sous-cutanées de cantharide de potasse et de soude.

Liebreich fait rentrer sa méthode dans la sérothérapie, elle favorise en effet la transsudation du sérum à travers les capillaires malades ; mais malheureusement elle la provoque aussi probablement à travers les capillaires des autres organes, le rein par exemple et peut gêner leurs fonctions.

Lépine (1) propose de donner à la méthode de Liebreich le nom de « autosérothérapie », afin de la distinguer de la méthode ayant recours à un sang étranger.

La sérothérapie et l'autosérothérapie n'ont donné jusqu'ici aucun résultat brillant.

MÉDICATION ORCHITIQUE.

C'est la méthode (2) introduite par Brown-Séquard dans la thérapeutique et qui porte son nom. En 1889 ce savant éminent eut l'idée que les tes-

1. *Sem. méd.*, 1891, p. 131.

2. Ch. Eloy (*La méthode de Brown-Séquard*, Paris, 1893). Egasse (*Bullet. de therap.*, 1892, t. CXXIII). J. Damiac (*Gaz. des hôpitaux*, 2 juillet 1892). Nombreuses communications de

ticules élaboraient une sorte de sécrétion interne qui a pour effet d'exercer sur le système nerveux une action dynamogénante.

Voici comment d'Arsonval (1) prépare le liquide testiculaire :

On prend un animal sain, le taureau ou le bélier fraîchement abattu, on lui enlève les testicules qu'on met à macérer pendant 24 heures dans trois fois environ son poids de glycérine officinale à 28° qu'on a chauffée à 140° une fois pour toutes et qu'on conserve dans un flacon bouché à l'émeri.

« Le tissu doit être divisé, avec des ciseaux, en morceaux ayant 1 centimètre de côté, mais non broyé finement. La glycérine crispe le tissu et, à cause de son pouvoir hygrométrique, en retire l'eau et toutes les substances solubles.

Il faut renoncer à l'emploi de tout antiseptique qui altérerait les ferments organiques. » On filtre la solution glycérique étendue de deux à trois fois son volume d'eau récemment bouillie.

Le liquide est filtré une première fois à travers une peau de chamois ou un papier à filtrer, puis il est placé dans le stérilisateur à acide carbonique de d'Arsonval, à une pression de 53 atmosphères de 60° à 15° pendant deux heures.

On filtre une seconde fois.

Procédé opératoire. — On se sert de la serin-

Brown-Séquard et d'Arsonval à l'Acad. de méd., à l'Acad. des Sciences et à la Société de Biologie.

1. D'Arsonval (Acad. de méd., 23 février 1892).

gue de Straus ou Debove stérilisée. On injecte dans la fesse lentement et profondément un centimètre cube à trois centimètres-cubes d'extrait testiculaire, dilués dans leur volume d'eau.

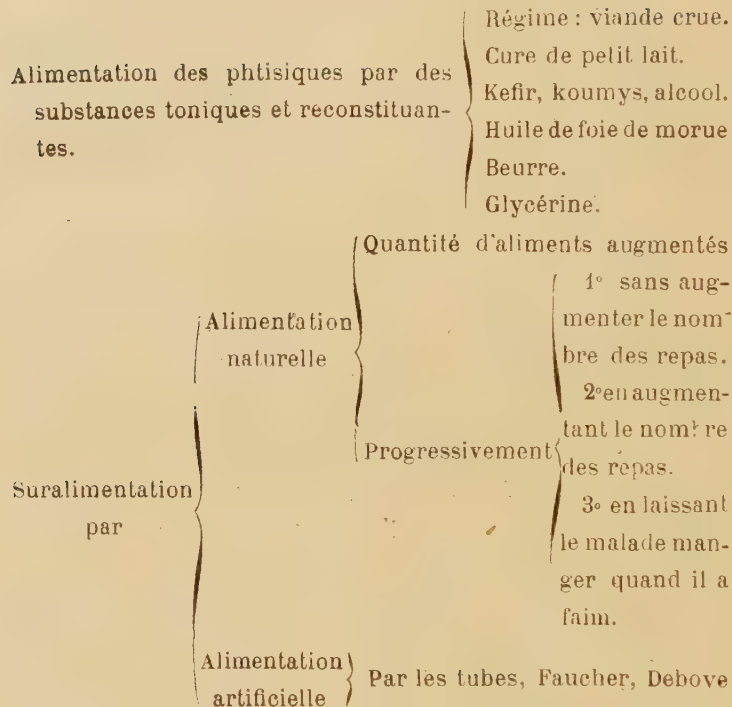
Sur 67 cas, des améliorations ont été obtenues dans les 4/5 des observations (Cörnili, Dumontpallier, Variot, Hénocque). « Les sueurs nocturnes, la toux, la faiblesse, l'insomnie, la fièvre, ont cessé (Brown-Séguar et d'Arsouval).

Conclusions de Brown-Séguar :

« 1° Bien que le liquide orchitique ne présente aucune influence curative directe sur les divers états morbides de l'organisme, il peut, après injection sous la peau, guérir ou améliorer considérablement les affections, organiques ou non, les plus variées, ou tout au moins faire disparaître les effets ;

« 2° Les actions du liquide orchitique sont dues à deux espèces d'influence : Par l'une, le système nerveux gagnant en force devient capable d'améliorer l'état adynamique ou organique des malades. Par l'autre, qui dépend de l'entrée dans le sang de matériaux nouveaux, ce liquide contribue à la guérison d'états morbides par la formation de nouvelles cellules ou d'autres éléments anatomiques. »

SURALIMENTATION.



« Les premiers sujets suralimentés le furent par l'alimentation artificielle » :

1° *Alimentation des phtisiques par des substances toniques et reconstituantes.*

Le tuberculeux qui tousse, qui crache, qui par ses urines et ses expectorations élimine son chlorure de sodium et ses phosphates ; le tuberculeux qui lutte enfin contre le bacille, doit répa-

rer les forces de son organisme, et aussi acquérir des forces supplémentaires pour réparer les lésions produites par le parasite.

« La guérison, dit Grancher, ne peut s'accomplir que, si l'organisme tient en réserves des forces supplémentaires toute cicatrice étant un travail de formation qui suppose une activité cellulaire exagérée et l'emploi de matériaux empruntés au sang ou à la lymphe. Les vaisseaux sanguins ne sont pas oblitérés au voisinage de la zone embryonnaire; et les cellules qui composent cette zone ont encore un moyen volumineux et un protoplasma granuleux. Demain commencera la dégénérescence vitreuse, mais aujourd'hui si leur nutrition et leur activité sont soutenues, nous verrons ces éléments s'organiser en tissu conjonctif, c'est-à-dire s'écarter les uns des autres par l'interposition des exsudats albuminoïdes et s'aplatir en cellules de revêtement.

« On comprend mal que cette suractivité puisse être obtenue que par une surnutrition, c'est-à-dire par une suralimentation ».

Peter, Jaccoud, Dujardin-Beaumetz, Debove, Daremberg, donnent la première place à l'alimentation dans le traitement de la phtisie.

A. — Régime. — Viande crue, alcool, lait.

Fuster de Montpellier (1) obtint chez plusieurs phtisiques de bons résultats en leur administrant par jour 100 à 300 grammes de pulpe de viande et 100 grammes d'alcool. Les malades soumis à ce régime tonique virent cesser leurs sueurs, leur diarrhée, leur fièvre ; les forces revinrent en même temps que l'appétit et l'embonpoint.

La viande crue sous forme de pulpe rapée, divisée, est très digestive. Il y a avantage à l'employer lorsque les voies digestives sont compromises.

Petit-lait. — On a conseillé aux phtisiques la cure du petit-lait, elle a été peu employée en France. En Suisse, en Autriche, dans le Tyrol, elles ont été très usitées, et on a même fondé dans ces pays des stations pour l'application de cette cure. Les résultats obtenus dans ces stations sont, croyons-nous, plus imputables à l'hygiène, au séjour au grand air qu'à la cure elle-même.

Kéfir. — On a employé le kéfir, lait fermenté, préparé en ajoutant au lait de vache des grains de kéfir.

« D'après les médecins russes, le kéfir trouverait son indication thérapeutique dans les états

1. Comptes rendus. Acad. des sciences, 12 juin, 10 juillet 1865
18 juin 1866.

anémiques et marastiques, quelle que soit la cause, ce n'est pas un spécifique, mais un bon aliment tonique.

Le kéfir est, suivant Hayem, un bon antidyspeptique ; c'est un bon remède de l'aepsie et de l'hypopepsie. On peut prescrire le kéfir chez les phtisiques qui présentent ces formes de dyspepsie et aussi chez ceux qui ont des diarrhées fréquentes.

Koumys. — Le Koumys ou lait de jument fermenté a été aussi préconisé en France comme tonique et reconstituant.

Alcool. — Recommandé beaucoup comme aliment d'épargne, tonique et reconstituant. On le donne à la fin des repas ou mélangé à certains aliments. Il ne faut pas dépasser les doses de 40 à 60 grammes par jour.

Hayem (2) considère l'alcool comme un agent de stimulation plutôt que comme un aliment recommandable. « L'alcool, dit-il, est un producteur de force sans être fortifiant, il doit être considéré comme suspect en tant que reconstituant. » L'on ne peut pas tenir compte de ses qualités tant que reconstituant dans le traitement de la tuberculose. Il le donne associé à la suralimentation.

Huile de foie de morue. — *Glycérine.* — *Beurre.* — Un des meilleurs aliments pour le phtisique est l'huile de foie de morue. Cette huile

1. Lépine. *Sem. médic.*, 1889, p. 29.

1. Société de thérap., 2^e série, 1890.

s'extraît du foie du *Gadus morrhua*. On en distingue plusieurs espèces :

1° Les huiles blanches, les moins désagréables au goût, sont recueillies à la surface des caves où l'on a entassé les foies ;

2° Les huiles brunes, très désagréables au goût, très âcres, d'une odeur nauséuse, sont obtenues par la putréfaction des foies ;

3° Les huiles noires, obtenues par l'expression du foie putréfié.

L'huile de foie de morue a une composition très complexe. Elle contient des corps gras, oléine, margarine ; des acides gras, acides butyrique, acétique, oléique, stéarique, palmatique, du chlore, du brome, de l'iode, du soufre, du phosphore et des alcaloïdes, la butylamine, l'amylamine, l'héxylamine, le dihydrolutidine, l'aselline et la morhuine.

Comment agit l'huile de foie de morue ? —

Par ses alcaloïdes, l'huile de foie de morue excite l'appétit et stimule les fonctions de la nutrition ; par les corps gras, elle est un aliment d'épargne, un antidépensateur, car elle permet l'économie des albuminoïdes, par ses lécithines, ses composés phosphoglycérinés, elle remplace dans l'organisme les phosphores éliminés dans la déminéralisation cellulaire.

D'après Gauthier et L. Mourgues (1), l'huile de

1. Acad. de méd., 4 février 1890.

foie de morue fournit au phtisique le phosphore sous la forme même où il existe dans le lait, le jaune d'œuf, le cerveau, la légumine, la caséine, c'est-à-dire sous la forme d'un composé que l'organisme peut assimiler et employer.

Les huiles généralement employées sont les huiles blanches ou celles qui sont légèrement colorées, à cause de leur goût moins désagréable.

On peut rarement prendre l'huile à jeun, car elle provoque alors des nausées, des vomissements, de la diarrhée. Elle est bien mieux supportée, quand l'on a pris la précaution d'ingérer avant quelques aliments ; aussi certains malades prennent-ils leur huile au milieu du repas ou bien après.

Quelques-uns, pour ne pas être incommodés dans la journée par les aigreurs et les renvois que produit l'huile, préfèrent la prendre le soir en se couchant.

On doit laisser les phtisiques suivre leur goût, pourvu toutefois qu'ils absorbent la quantité suffisante.

Quelles doses peut-on employer ? Jaccoud commence par deux cuillerées et arrive rapidement à six cuillerées, « minimum de la dose que je considère comme vraiment utile, dit-il. »

Trousseau et Pidoux ont administré jusqu'à un 1/2 litre.

Dieulafoy la fait prendre à grand verre, 400 à 500 grammes par jour.

Certains sujets ne peuvent prendre l'huile, non parce qu'ils ne la digèrent pas, mais parce qu'ils ne peuvent supporter le goût et l'odeur ; aussi un grand nombre de moyens ont-ils été imaginés pour masquer ce goût et cette odeur. L'on a fait prendre l'huile avec du thé, du café, du lait, bière, eau-de-vie ; on l'a aromatisée avec du citron, de la menthe, de l'eau de fleurs d'oranger ; on l'a imulsionnée avec un jaune d'œuf :

Huile.	3 cuillerées.
Jaune d'œuf.. . . .	N° 1.
Eau de fleurs d'oranger. . . .	20 grammes.
Cognac.	10 grammes.

On a fabriqué des cuillers très effilées pour permettre de verser l'huile presque directement dans l'arrière-bouche. On l'a enfermée dans des capsules de gélatine ; on l'a même employée en injection sous-cutanée.

L'huile doit être prise longtemps à hautes doses ; on cessera son administration quelques jours par mois afin de laisser quelque repos aux fonctions digestives. Ordinairement on cesse le traitement l'été, parce qu'elle est mal digérée à cause de la chaleur.

On ne peut ordonner l'huile qu'aux phtisiques ayant conservé l'intégrité de leurs fonctions digestives car sinon, elle pourrait provoquer la perte totale de l'appétit et la diarrhée. On s'arrêtera quand il y aura élévation de température, car elle

ne peut être digérée. En effet, pendant la fièvre, il ne se forme pas de sucre pancréatique ni de bile pour la digestion des graisses (Germain Sée).

La digestion de l'huile peut être activée en y ajoutant un peu d'éther, « 0 gr. 55 pour 15 grammes d'huile », qui active la sécrétion du suc pancréatique.

Résultats. — Il sont quelquefois surprenants, dit Dieulafoy. L'huile modifie complètement l'état du phtisique, l'appétit revient, les forces augmentent rapidement, et le malade prend même de l'embonpoint.

D'après Rendu (1), l'augmentation du poids du phtisique serait même supérieur à celui de l'huile ingérée. L'huile, pense G. Sée, favoriserait donc l'assimilation, l'annexion des aliments albuminoïdes, ainsi que les reconstitutions des éléments, et de plus en brûlant permettrait l'économie des albuminoïdes.

Un médicament ou plutôt un aliment, qui produit de tels résultats, ne doit pas être négligé dans une maladie comme la tuberculose, qui conduit ses malade si rapidement à la cachexie.

Lorsqu'il est complètement impossible au malade de prendre de l'huile de foie de morue, il peut la remplacer par du beurre, qui, loin d'avoir la valeur de cette dernière, pourra cependant contribuer à relever son état général.

1. *Lyon médical*, 16 avril 1888.

On a proposé également de remplacer par la glycérine l'huile de foie de morue, Lindsay, Crawurut, Semmola, Jaccoud, l'ont même considérée comme l'équivalent de cette dernière substance.

La glycérine n'est certes pas un succédané de l'huile de foie de morue, c'est un alcool triatomique qui agit comme un alcool.

G. Sée ayant constaté une augmentation de poids dû à l'administration quotidienne de glycérine, en conclut qu'elle agissait comme les corps gras dont elle est la base à doses élevées, la glycérine détermine des phénomènes d'excitation et de diarrhée ; on s'abstient en cas de fièvre.

Jaccoud prescrit :

Glycérine	40 gr.
Alcool	10 gr.

en une ou deux fois par jour.

La glycérine a certaines actions dans le traitement de la phtisie, mais elle ne peut être considérée comme un succédané de l'huile de foie de morue.

2^e Suralimentation par l'alimentation naturelle.

Lorsque le sujet peut, grâce à son appétit, ingurgiter une grande quantité d'aliments, on le

suralimente par l'alimentation naturelle. Les phtisiques qui ont conservé leur appétit augmentent graduellement tous les jours leur quantité d'aliments. Ils doivent produire une accoutumance de leur estomac et non une fatigue ; aussi, s'ils prennent davantage d'aliments, devront-ils choisir ceux d'une digestion facile, ceux qui sous un petit volume sont les plus nutritifs.

D'abord leur nombre de repas sera le même, il n'y aura que la quantité d'aliments qui sera augmentés.

Bientôt augmenteront-ils aussi le nombre de leurs repas ? Certains médecins conseillent de les porter de trois, nombre habituel, à cinq.

D'autres praticiens pensent que le phtisique peut obéir à un caprice de son appétit, et qu'ayant à ingérer une quantité déterminée d'aliments, il peut le faire quand cela lui convient.

Chaque auteur, chaque sanatorium a son régime alimentaire.

Daremborg, dans son *Traité de phtisie pulmonaire*, décrit ce régime :

« Quand les phtisiques ont un excellent appétit, je leur conseille le type alimentaire suivant :
« viande brute, 600 grammes ; pain, 350 grammes ; deux œufs ; beurre ou matières grasses analogues, 80 grammes ; pommes de terre, 100 grammes ; riz, macaroni, maïs, pois, haricots, lentilles, 300 grammes ; bière, un litre ; lait, un demi-litre ; cognac, 20 grammes. On peut

« ajouter à cette ration du fromage et des fruits.
« Cette masse alimentaire pourra être prise en
« trois, quatre ou cinq fois. Il ne faut pas avoir
« de formule immuable pour la répartition des
« repas. On doit laisser quelques latitudes aux
« caprices et aux aptitudes des estomacs. En gé-
« néral, mes malades font quatre repas. Le matin,
« avant ou après la toilette, une tasse de lait et
« un œuf; à midi, repas de viande, légumes,
« beurre, fromage et dessert; à quatre heures,
« une tasse de lait et un œuf; à sept heures,
« même repas qu'à midi. Quelques malades pren-
« nent une tasse de lait en se couchant; d'autres
« s'abstiennent du repas de quatre heures qui con-
« trarie celui de sept heures. Le plus fort repas
« doit être fait à midi, celui du soir doit être plus
« léger, si on se couche vers dix heures. Il faut
« éviter les flatulences et les cauchemars si fré-
« quents chez les gens qui mangent beaucoup de
« sept à huit heures du soir et qui s'endorment
« une ou deux heures avant la fin de la digestion.
« Souvent il vaut mieux se coucher immédiate-
« ment après la fin du repas, comme le font les
« enfants, la digestion se fait alors lentement,
« mais elle n'est pas brusquement interrompue
« comme dans le cas précédent ».

3° *Suralimentation par l'alimentation artificielle.*

La suralimentation par l'alimentation artificielle, se pratique lorsque le phtisique ne peut prendre d'aliments faute d'appétit, ou ne peut les garder, ou du moins les garder en quantité insuffisante, à cause des vomissements ; on l'alimente directement en introduisant les aliments dans l'estomac au moyen d'une sonde.

Le phtisique maigrit non seulement du fait de la tuberculose, mais souvent aussi du manque d'appétit, parce qu'il ne prend pas suffisamment d'aliments. Chez lui l'anorexie imprime-t-elle un ralentissement dans ses fonctions digestives ? Non pas absolument. Alors si le malade ne prend pas, faute d'appétit, des aliments qu'il pourrait digérer et s'assimiler ; pourquoi ne forcerait-on pas l'anorexie, ne passerait-on pas outre, en portant directement des aliments dans l'estomac. Tel est le raisonnement qui amena à créer l'alimentation artificielle, et des hommes compétents nous disent en avoir retiré d'excellents résultats (Debove, Ferrand, Dujardin-Beaumetz, Robin, etc.).

Debove pensa le premier à pratiquer l'alimentation artificielle et à l'appliquer au traitement de la phtisie pulmonaire. Le 11 novembre 1881, il exposa les résultats de ses observations ; et le 14 avril 1882, il publia un deuxième mémoire.

La suralimentation artificielle peut se pratiquer avec un tube Faucher ou avec la sonde œsophagienne de Debove. Le premier est d'une introduction difficile, étant très mou et très flexible. Il est difficile au médecin de le faire glisser le long de l'œsophage jusqu'à l'estomac et le malade doit, pour ainsi dire, le déglutir.

Pour remédier à cet inconvénient, Debove imagina une sonde à mandrin, corrigeant ainsi la flexibilité du tube Faucher. Il pensa ensuite à donner au tube lui-même la résistance qui lui manquait et créa alors la sonde en caoutchouc durci.

Introduction de la sonde. — On enduit la sonde d'un corps gras pour faciliter le glissement dans l'œsophage. Lorsque l'extrémité arrive dans le pharynx il se produit quelques réflexes, nausées, efforts, congestion de la face dont on ne tient pas compte, et on continue à faire progresser la sonde. En peu de jours, les réflexes s'émoussent. Au début les spasmes de l'œsophage opposeront de la résistance ; il ne faut jamais chercher à passer de force, car on les augmenterait. On laissera la sonde en place, on fera respirer le malade et on attendra que le spasme diminue, et l'obstacle sera franchi.

L'appareil placé, on adapte l'entonnoir, l'on y verse le mélange alimentaire, puis on l'élève pour faciliter l'écoulement.

Emploi et doses. — On doit avant tout examiner les susceptibilités digestives des estomacs au

sujet des divers aliments ; pour ne pas s'exposer à introduire dans cet organe des aliments, qui, non seulement, ne serviraient à rien, mais aussi pourraient provoquer des troubles digestifs.

On commence par introduire des doses minimes puis progressivement croissantes, pour arriver jusqu'à trois litres de lait ou de bouillon, 6 à 12 œufs et 300 grammes de poudre de viande par jour ; l'on peut même dépasser dans certains cas les doses de ce régime. Debove pratique le gavage une ou deux fois par jour.

Effets de la suralimentation par l'alimentation artificielle.

1° Retour de l'appétit, dès la première semaine, le premier ou le deuxième jour ;

2° Les sueurs nocturnes disparaissent, d'abord graduellement : les sueurs des phthisiques étant dues à la dénutrition, « *sudations dans toutes les cachexies, débilitation, anorexie hystérique et à la fièvre* » :

3° Abaissement de la température ;

4° Sommeil rendu ;

5° Relèvement des forces ;

6° Embonpoint.

Au début, l'amaigrissement continue, malgré l'alimentation ; puis le poids reste stationnaire pendant longtemps ; ensuite l'augmentation se

manifeste et continue jusqu'au poids normal.

On suralimente les phthisiques, on ne les engraisse pas, la surcharge grasseuse chez un phthisique est plus nuisible qu'utile.

Pennel conclut de diverses observations que l'alimentation artificielle ne donne pas de résultat quand l'appétit est conservé.

Symptômes fonctionnels. — La toux, la dyspnée et l'expectoration s'atténuent et même disparaissent.

Signes physiques. — Les signes physiques se modifient, les râles humides, bullaires, le gargouillement disparaissent.

Pour obtenir de bons résultats, le traitement devra être prolongé pendant des semaines et des mois.

Dans deux autopsies Debove (1) trouva des cavernes affaissées, couvertes de bourgeons charnus et absolument en voie de cicatrisation chez des sujets qui avaient été soumis à la suralimentation.

Dujardin-Beaumetz, après avoir fait le lavage de l'estomac avec de l'eau de Vichy, introduit dans l'estomac de ses malades un mélange nutritif composé de lait, d'œufs, de viande crue. « Je me sers, dit-il, d'un mélange ainsi constitué : 150 grammes de viande crue, 4 œufs, jaune et blanc compris, et

1. Société méd. des hôp., 11 novembre 1885 et 14 avril 1882.

un litre de lait ; suivant les circonstances, j'y ajoute du sel marin et de l'huile de foie de morue, ou des peptones. » Dujardin-Beaumetz ne pratique l'alimentation artificielle qu'une fois par jour.

Dans ses diverses observations, Dujardin-Beaumetz fut frappé de la grande tolérance de l'estomac pour la quantité d'aliments qu'il recevait, même dans les cas où il y avait anorexie ; aussi, dit-il, « il n'existe pas entre l'anorexie et la muqueuse stomachale un rapport bien intime, puisqu'il suffit de vaincre la première par un moyen un peu brutal et d'introduire directement dans l'estomac des aliments pour voir reparaître les fonctions digestives, et dès que ces fonctions digestives reprennent, on voit l'appétit reparaître et réclamer à grands cris des aliments (1). »

Au moyen de cette méthode, Dujardin-Beaumetz a atténué la marche de la tuberculose chez un grand nombre de malades.

Pour obtenir tous les résultats désirables du traitement, il faut agir avec patience, le cesser pendant quelques jours, lorsqu'il se présente des symptômes de saturation, puis le reprendre, lorsqu'ils auront disparu.

D'après Grancher, les signes de saturation sont les suivants : Rougeur subite de la face, unilatérale ou bilatérale, due à une sorte de paralysie vaso-motrice ; dyspnée intense, une heure ou une

1. *Bullet. therap.*, t. I.

heure et demie après l'ingestion des aliments : palpitations.

Ces divers symptômes sont dus à la dilatation du cœur droit avec augmentation de la tension vasculaire dans la petite circulation.

Quelquefois, il existe des symptômes d'indigestion, vertige cérébral, pituite, diarrhée, etc.

La suralimentation est un des grands remèdes de la tuberculose, le seul d'après certains auteurs, avec l'aération continue, qui puisse prolonger notablement l'existence des phtisiques ou même amener leur guérison.

CLIMATOTHÉRAPIE.

Frappé de ce que la tuberculose est rare dans certains pays, on a pensé à arrêter l'évolution de cette affection pulmonaire en y envoyant les sujets qui en sont atteints.

L'absence de tuberculose dans certains pays est due aussi souvent au genre de vie des habitants, à leur hygiène qu'au climat ; ce dernier n'ayant aucune action spécifique ou curative sur le tubercule. Cependant l'on comprend qu'un tuberculeux vivant dans un pays où l'air est pur, sec, où la température est non seulement douce, mais subit peu de variations, pourra mieux lutter contre le bacille que celui qui vit dans un pays plus ingrat, où il pleut, il vente, où il aura à se ressentir des brusques changements de température.

Climat. — On recherche autant que possible, pour le phthisique, un pays ni froid, ni humide, un pays sans hiver, un pays où il puisse vivre à l'air sans attrapper de refroidissements. Le climat ne semble agir qu'en permettant au phthisique de vivre dans de bonnes conditions d'hygiène, de pouvoir jouir de la douceur de la température, vivre dehors, faire des promenades, respirer l'air pur, toutes choses qui lui donneront de l'appétit et amélioreront son état général et local.

Autrefois, on envoyait les tuberculeux se promener dans le midi, dit Daremberg ; maintenant l'on doit leur dire : « Allez vous étendre dans le midi », car le repos permanent est chez eux nécessaire afin de diminuer et supprimer les congestions. Les malades seront abrités contre le vent par des kiosques, des tentes ou plus simplement encore par de vastes guérites de bains de mer, capitonnées et dépourvues de siège. Pour Daremberg, la climatothérapie devient une cure par repos à l'air libre.

Chimatothérapie	}	Stations méridionales
		Stations d'altitudes

Stations méridionales. — Côte de Provence : Ligurie (La Riveira). Climat factice dû à la protection des montagnes qui abritent la côte contre les vents frais du Nord. Exposition libre du côté de la mer d'où arrive le vent chaud. Les principales stations sont :

Celles de Corse, Sardaigne, Venise, Rome, Naples, Palerme, Nice, Menton, Pau, Dax, Arcachon, Cannes, le Cannet, Grasse, Hyères, Beaulieu, Valence, Monaco, Montecarlo, San Remo, Alger, le Caire, Egypte, Madère, Malaga.

Pratique de la cure climatérique dans les stations méridionales. — Lever à 8 heures, puis déjeuner ; promenade de 9 à 11 heures. Le malade ne sortira pas avant 9 heures à cause du vent et aussi afin de respirer un air chauffé par le soleil ; il restera chez lui pendant la grande chaleur, c'est-à-dire de 11 heures à 1 heure ; de 1 à 4 heures, il pourra faire des promenades ; mais à 4 heures il devra rentrer définitivement à cause du refroidissement rapide de la température et de la condensation de la vapeur d'eau qui rend l'air humide.

La chambre sera exposée au soleil, bien aérée.

Régime alimentaire. — Onimus prescrit le régime suivant, repas moins copieux, manger peu de viande, boire peu de vin, s'abstenir de stimulants et d'épices, afin d'éviter les troubles gastriques, les congestions, la fièvre, les hémoptysies.

Les indications sont difficiles, car on ne peut prévoir quelles seront les allures de la tuberculose. L'on n'enverra pas dans les stations méridionales les phtisiques qui présentent la forme éréthique à réaction nerveuse, ceux qui ont des hé-

moptysies, des congestions, des lésions de broncho-pneumonie. On leur conseillera le repos, se gardant de les faire se déplacer.

Climat d'altitude. — L'on a pensé à faire respirer aux tuberculeux un air raréfié afin d'augmenter le nombre et l'amplitude de leurs respirations, de leur faire faire de la gymnastique respiratoire.

Naturellement on choisira un pays d'une altitude assez élevée, où l'air raréfié sera très pur, très sec, et exempt de microbes et de poussières organiques.

Climats de montagnes. — Avantages : Air pur, sec, sans germes ; température hivernale très froide, mais sans variation brusque ; deux à trois mois de neige ; absence de vent en hiver ; absence de brouillards ; pas de nuages durables ; intensité des radiations solaires, de la lumière diffuse, tels sont les avantages qu'offrent les climats de montagne aux tuberculeux, c'est-à-dire que ceux-ci y trouvent le milieu le plus favorable pour la guérison, à condition, bien entendu, s'il ne se présente pas de contre-indications.

INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS DES CLIMATS
D'ALTITUDE.

A quels tuberculeux convient-il de prescrire le séjour dans les pays à altitude élevée ?

Les cures d'altitude sont indiquées chez les phtisiques atteints de lésions au début, apyrétiques ou n'ayant que des poussées de fièvre courtes et rares.

Elles sont contre indiquées pour des causes indépendantes de la tuberculose.

« C'est, dit Jaccoud, dans l'ordre physiologique, le tempérament nerveux porté au degré de l'excitabilité et de l'éréthisme ; ce sont, dans l'ordre pathologique, les maladies du cœur et des vaisseaux, la disposition à l'hémophilie, l'emphysème pulmonaire étendu et l'asthme, celui-là, du moins, dont les accès renaissent plus fréquents et plus forts, dès que le malade s'élève quelque peu au-dessus de sa résidence ordinaire ».

Jaccoud expose ainsi les contre indications tirées de la phtisie elle-même : « la forme de la phtisie que j'ai maintes fois décrite sous le nom de forme pneumonique exclut sans réserve toutes les stations élevées, du moins pour l'hiver. L'opportunité d'un séjour estival dans ces localités pourra toutefois se présenter, si la chronicité secondaire de cette forme persiste sans interruption pendant plusieurs mois, et si les foyers pneumoniques, complètement éteints et stationnaires, ne montrent à leur périphérie aucune trace de fluxion active. Dans ces conditions, l'action d'un milieu raréfié peut favoriser la résolution, au moins partielle, de ces lésions primordiales et des reliquats pleurétiques qui s'observent souvent en la poussée pneumonique initiale ».

Dans la forme commune de la phtisie, c'est le mode réactionnel qui devient le critérum fondamental. Les altitudes des stations suisses conviennent aux individus à réaction torpide ou indifférente, et suivant que la torpeur est plus ou moins absolue, suivant que l'absence de tout épisode aigu dans la maladie est plus ou moins complète, on utilisera les stations extrêmes comme Arosa, Saint-Moritz ou Samaden; ou bien les stations relativement inférieures de Wiesen et Lëysin.

En revanche toutes ces résidences sont contraires, quel que soit l'état local, aux individus excitables, à réaction vive; à tous ceux, en un mot qui présentent l'une des modalités quelconques comprises dans les réactions florides ou d'éréthisme.

« Les altitudes sont également contre-indiquées dans les cas fébriles, dont la fièvre dure, ainsi que dans les cas à fièvre tardive, dans lesquels la fièvre présente le type rémittent et le conserve malgré une intervention thérapeutique bien dirigée; quant à la fièvre intermittente à accès vespéraux, elle n'est pas une contre-indication, de même que les hémoptysies antérieures.

« Les stations d'altitude conviennent aux phtisiques à réaction torpide ou indifférente dont la maladie d'allure chronique a évolué sans épisodes aigus notables ou fréquents, dont les lésions sont circonscrites, qui ne présentent aucune détermi-

nation sérieuse sur le larynx, l'intestin ou les reins, et qui sont encore éloignés de la phase consomptive ».

« Effets généraux qui résultent de l'action du climat des montagnes, augmentation de l'appétit et de la capacité digestive, accroissement de la force musculaire et de l'aptitude à l'exercice ; stimulation du système nerveux ».

EFFETS DUS A LA RARÉFACTION DE L'AIR

Augmentation du nombre des globules rouges, de la quantité d'hémoglobine, de la capacité du sang à fixer l'oxygène, suractivité du processus nutritif et des échanges organiques, d'où augmentation de l'acide carbonique dans l'air expiré, accroissement permanent et inconscient de l'expansion inspiratrice du thorax ; suractivité de la circulation cardio-pulmonaire, diminution de la charge sanguine des poumons, accroissement de l'évaporation pulmonaire, d'où réfrigération du poumon et tendance à la dessiccation des lésions scléreuses.

MÉTHODE DE TRAITEMENT PAR L'AIR LIBRE.

Aération continue ou permanente.

De tout temps on a connu les effets salutaires de l'air libre, c'est-à-dire de l'air pur, et cepen-

dant l'on a pensé rarement à en faire profiter les tuberculeux, ou du moins ne leur accordait-on le bénéfice de l'air libre que le jour, lorsqu'il faisait du soleil, que la température était douce, que l'atmosphère n'était pas humide.

Dans les pays où ces conditions se rencontraient rarement, les phtisiques restaient à peu près continuellement enfermés dans des appartements bien calfeutrés, bien chauffés. Les phtisiques riches, sur le conseil de leurs médecins, fuyaient le froid, l'humidité de leur pays, pendant l'hiver, pour aller dans des pays à climat plus doux. Là ils s'enfermaient, de nouveau, dans des appartements, mais pouvaient du moins pendant le jour respirer un peu d'air pur.

Le phtisique qui attribuait sa maladie au froid et à l'air humide avait une grande confiance dans ce traitement climatérique. Croyant avoir pris son mal à l'air, il trouvait tout naturel qu'on l'enfermât bien au chaud pour qu'il n'eût pas froid. Aussi l'aération continue a-t-elle eu du mal à être acceptée par les malades, à qui cette méthode paraissait illogique.

Dès 1752, Raulin conseillait aux phtisiques de maintenir ouvertes les fenêtres de leur chambre.

La méthode d'aération continue fut abandonnée pendant longtemps, et ce n'est qu'après les travaux de Dettweiler, Jaccoud, G. Sée, Bouchard, Miss Negthtingale, H. Bennet, Daremberg, Nicaise, Onimus Brehmer, travaux relativement récents,

que l'aération continue a pu prendre la place qu'elle mérite dans la thérapeutique de la tuberculose.

« On reconnut donc, dit Gaston Lyon (1), à la suite des travaux des uns et de la guérison des autres, que le séjour permanent au grand air pouvait déterminer la guérison, sans qu'il fut même besoin de prescrire l'émigration vers un pays ensoleillé et chaud. On reconnut que respirer au grand air, c'est pour le phtisique, sous quelque climat qu'il se trouve, respirer la vie et dès lors ce ne fut plus au climat, mais à l'air seul qu'on demanda la guérison. »

L'on ne peut, du jour au lendemain, exposer un phtisique, qui a l'habitude de vivre dans un air confiné, à une action plus vive d'un air frais et pur. Le malade devra s'habituer progressivement à l'air. Si le traitement se fait l'été, l'acclimatement est facile. Si le traitement est commencé l'hiver, on allumera du feu dans la chambre du malade, on ouvrira la fenêtre d'une chambre en communication avec celle du malade et au bout de quelques jours, on pourra ouvrir la fenêtre de sa chambre à lui-même, en baissant toutefois les rideaux ; bientôt on laissera la fenêtre grande ouverte, sans rideaux.

Si le malade se plaint du froid, on le couvre de nombreuses couvertures, on lui met une boule

1. *Traité élémentaire de clin. therap.*

d'eau chaude aux pieds, plutôt que de revenir en arrière. L'important est qu'il respire un air pur.

« On prend froid par le corps et non par la respiration, a dit Peter; couvrez-vous bien dans votre lit, respirez de l'air froid et pur et vous aurez chaud. »

On émoussera la sensibilité de la peau vis-à-vis des impressions thermiques, au moyen de frictions sèches d'abord, puis humides, enfin au moyen de l'hydrothérapie.

Les frictions cutanées préviennent ou diminuent les sueurs; elles ont une heureuse influence sur la nutrition générale; car, dit Bouchard, les excitations de cette grande surface nerveuse retentissent avec énergie sur la nutrition générale.

La cure à l'air libre peut se procurer sous tous les climats, à toutes les altitudes, et donner d'excellents résultats. Cependant, on semble préférer les altitudes élevées pour les formes lentes chroniques, les formes lentes fébriles et les formes subaiguës.

Tous les tuberculeux pourront être soumis à la cure par l'air libre, même ceux qui présentent, soit de l'élévation de la température, soit des inflammations laryngo-trachéales. Ces derniers devront prendre plus de précautions.

Des phthisiques fébricitants ont pu, à Falkenstein, être exposés, sans inconvénients, à des températures de 12°.

Un des premiers effets de l'air libre est d'exci-

ter l'appétit ; aussi, au bout de peu de temps, les malades prennent-ils une quantité beaucoup plus considérable d'aliments que celle qu'ils pouvaient prendre avant leur cure ; ils peuvent se suralimenter, et cette suralimentation produit de bons effets. Grâce à elle et à l'air libre, la toux diminue, la fièvre tombe, la dyspnée s'atténue, l'expectoration devient moins abondante, et peut même cesser, les bacilles disparaissent des crachats ; enfin, le malade recouvre ses forces avec l'embonpoint.

Cette amélioration n'est souvent que le prélude d'une guérison, à condition, que le malade ne fasse pas d'imprudence, qu'il suive avec exactitude son traitement hygiénique et continue très longtemps, presque indéfiniment la respiration à l'air libre.

Pour les phtisiques riches, on doit conseiller la cure d'air dans les sanatoria ; mais, pour les moins favorisés par la fortune, on peut leur éviter des déplacements coûteux, les séjours à la mer, à la montagne, les cures climatériques en pays lointain, en la leur faisant pratiquer chez eux, sous n'importe quel climat, à n'importe quelle altitude ; l'on obtiendra toujours d'excellents résultats.

SANATORIA.

L'on a fondé des établissements pour la cure à l'air libre et la cure d'altitude, où les phtisiques peuvent suivre un bon traitement hygiénique.

Gœbersdorff, le plus ancien des sanatoria est celui de Gœbersdorff en Silésie. Il fut fondé par le Dr Brehmer en 1859. Cet établissement est perché, sur un plateau boisé, à 600 mètres environ au-dessus du niveau de la mer.

Les tuberculeux non fébricitants doivent vivre au dehors en plein air, se livrer à tel jeu, tel exercice qui leur conviennent, faire des promenades prolongées, ne jamais se reposer. Au retour de leur promenade, ils prennent une douche écossaise ou froide, ou s'enveloppent dans un drap mouillé.

Les tuberculeux fébricitants peuvent se reposer mais seulement dans un endroit bien aéré et même au grand air ; ils ne sont pas soumis à l'hydrothérapie.

Le régime alimentaire comprend cinq repas composés d'aliments solides, de lait et de kéfis.

Falkenstein. — 400 mètres d'altitude, construit en 1876, dans les meilleures conditions d'hygiène possible, cet établissement est muni de salles ouvertes sur le midi, de terrasses et de larges marquises.

On s'y occupe beaucoup des fonctions de la peau, afin d'endurcir le malade :

Pendant le 1^{er} mois : frictions sèches au lit

»	2 ^e	»	»	avec alcool
»	3 ^e	»	»	avec alcool et eau
»	4 ^e	»	»	avec eau.

Puis on passe aux affusions froides sur la poitrine et graduellement on arrive à l'hydrothérapie.

Journée du malade (*Journal des phtisiques*) :
« Vers huit heures du matin, le malade se lève et se rend au premier déjeuner, puis il va se promener dans la forêt, où il reste étendu sur la chaise-longue, suivant la prescription du médecin. Entre le deuxième déjeuner, qui a lieu à 10 heures, et le dîner à 1 heure séance, de cure à l'air libre ; puis de 2 heures jusqu'au souper de 7 heures et demie, le malade ne quitte pas la chaise-longue ; on lui apporte son repas de 5 heures. Après le souper, nouvelle et dernière sortie jusqu'à dix heures, où tout le monde va se coucher ». C'est la cure à l'air libre par le repos.

L'exposition des malades a lieu par tous les temps, malgré la pluie, les brouillards, les vents, la neige, malgré un froid dépassant — 12°, très souvent sans soleil.

Davos. — Situé sur le plateau de l'Eayadine à 150 mètres d'altitude.

Les malades au début du traitement respirent à l'air libre, étendus sur des chaises-longues, en prenant la précaution de se couvrir de plaids et de couvertures de voyage.

Quand par cette aération continue, des améliorations notables se font, on permet aux malades les longues promenades et même des exercices un peu violents.

Leysin (Suisse). — 1450 mètres d'altitude. — On suit à Leysin un traitement identique à celui des autres sanatoria comme Davos, Falkenstein,

etc., le régime alimentaire comprend trois repas :

1 déjeuner de 7 à 9 heures du matin.

1 déjeuner à la fourchette.

1 dîner à 7 heures du soir.

En France, il n'existait pas d'établissements pour le traitement des tuberculeux par l'aération continue. Il vient d'en être créé un au Canigou à 130 mètres au-dessus de Vernet-les-Bains dans les Pyrénées-Orientales.

NOMS DES SANATORIA	RAPORTEURS	MORTALITÉ	GUÉRISONS	AMÉLIORATIONS	AMÉLIORÉS	MOYENNE de SÉJOUR
Brehmer à Goebersdorf.	D ^r Achtermann	7,51 0/0	25 0/0	50 à 55 0/0		93 jours
Reimpler à Goebersdorf.	D ^r Reimpler	7,50 0/0	25 à 27 0/0	50 0/0		80 jours
Comtesse Pückler à Goebersdorf.	D ^r Weicker	4. 0/0		72 0/0	24 0/0	
Turban à Davas.	D ^r Turban	4,36 0/0	40 0/0	40 0/0		
Falkenstein.	D ^r Detweiler	4, à 4,50 0/0	14 0/0	45 0/0		
Falkenstein pour les pauvres.	D ^r Detweiler, Nahn		13 0/0	77 0/0	40 0/0	
Canigou.	D ^r Sabourin		43 0/0			80 à 90 j.
Hohenhonnef.	D ^r Meissien		14,50 0/0 — 28,91 0/0	65 0/0		
Nordrach.	D ^r Walther		30 0/0	33 0/0	16 0/0	
Finlande à Halila pour les pauvres.	D ^r Gabrilowitch	13,50 0/0	36,7 0/0	30 à 35 0/0		
Adirondack cottage.	D ^r Trudeau	4. 0/0	20 à 25 0/0	42 à 45 0/0		
Winyah (Asheville N C.) États-Unis.	D ^r Von Ruck		22,4 0/0			

RÉSULTATS OBTENUS DANS LES SANATORIA.

Les phtisiques soumis à un régime sévère, militaire, rigoureux, placés dans les meilleures conditions d'hygiène possible, voient s'améliorer leur état général, ainsi que l'état local. Ils peuvent même guérir. La mortalité est moins élevée chez les phtisiques des sanatoria que chez les phtisiques des grandes villes. Elle est de 95 0/0 dans ces dernières, tandis que l'on obtient 40 à 50 cas de guérison et de nombreuses améliorations dans les sanatoria.

Des statistiques prises dans de nombreux sanatoria, l'on peut conclure de l'efficacité du traitement hygiénique et de l'aération continue dans la médication de la tuberculose pulmonaire.

CONCLUSIONS

La tuberculose pulmonaire est une maladie curable dans toutes ses périodes ; aussi tous les efforts du médecin devront-ils tendre à obtenir la guérison, même dans les cas qui lui paraîtront les plus désespérés. La thérapeutique, mais surtout l'hygiène lui donnent de nombreuses armes pour attaquer le bacille, et de nombreux moyens pour soutenir l'organisme dans sa lutte.

L'art du clinicien consiste à combiner tous les moyens thérapeutiques et hygiéniques selon chaque cas particulier, en se rappelant qu'à côté de la phtisie, il y a les phtisiques.

Vu : le Président de la thèse,
STRAUS.

Vu par le Doyen,
BROUARDEL.

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- STRAUS. — De la tuberculose et son bacille.
- HAYEM. — Leçons de thérapeutique. Les médications antiphlogistiques 4^e série, antidyspnéique, toux, expectoration, sueur.
- LYON. — Traité élémentaire de clinique thérapeutique.
- CHARCOT et BOUCHARD. — Traité de médecine, t. IV (Netter). Paris.
- H. BARTH. — Thérapeutique de la tuberculose.
- DUJARDIN-BEAUMETZ. — Leçon de clinique thérapeutique.
- GRANCHER. — Maladies de l'appareil respiratoire.
- HUNTER et MACKENSIE. — Le crachat.
- SYNDSSAY. — Traité climatérique de la phtisie pulmonaire.
- BAIVY. — La tuberculose,
- BROUARDEL. — Traité de médecine et de thérapeutique, t. II, tuberculose (Straus).
- BURLUREAUX. — La pratique de l'antisepsie dans les maladies contagieuses et en particulier de la tuberculose.
- CHARGÉ. — Traitement homœopathique des maladies des organes de la respiration.
- DUVAL. — Traité clinique de l'hydrothérapie.
- FONSSAGRIVES. — Thérapeutique de la phtisie pulmonaire. Principes de thérapeutique générale.
- JACCoud. — Nouveau dictionnaire de médecine.
- JOLY. — La phtisie pulmonaire.
- LA HARPE. — Formulaire des eaux minérales, de balnéothérapie et d'hydrothérapie. Formulaire des stations d'hiver et de climatothérapie.
- RUDOVICI. — Thèse 1896. Traitement climatérique. N° 160 (février).
- GUILLEMEN. — La pratique des opérations nouvelles en chirurgie.
— Semaine médicale 1890, p. 447.

- CORNIL. — Bulet. méd., 1890, p. 1091.
- ARLOING. — Congrès pour l'étude de la tuberculose, Paris 1888.
- COURTOIS-SUFFIT. — Gaz. des hôp. N° 60, 1890. Aération continue.
- BERNHEIM. — Traité clinique et thérapeutique de la tuberculose pulmonaire.
- G. SÉE. — Du régime alimentaire, p. 34. Ch. 87.
- FURSTER. — Compte-rendu de l'Ac. des Sc., 12 juin, 10 juillet 1865, 18 juin 1866 (Suralimentation).
- DEBOVE. — Soc. méd. hôp., 1881 et 14 avril 1882.
- Union médicale 1881, p. 161-162. Bulet. therap., 30 novembre 1881, t. CI. p. 25.
- Recherches sur l'alimentation artificielle. Suralimentation et emplois de poudres alimentaires (Union méd., 1882. N° 101-102.
- DEBOVE et ACHARD. — Tivuliv. médecine.
- BROCA et WUIS. — Bulet. thès. t., CV.
- BEAULAVON. — Sanatoria. Th. 353.
- ASOMAYOR DUFOUR. — Th. 266. Sur la prophylaxie de la tuberculose.
- TRUC. — Pneumotomie. Rev. méd., 1886. M.
- JACCOUD. — Curabilité et traitement de la phthisie; traitement climatique pulmonaire. Paris 1881.
- DETTWEILER. — Rev. méd., sept. 1888.
- JACCOUD. — La station médicale de Saint-Moritz, Paris 1873.
- SEMMOLA. — Médecine vieille et médecine nouvelle.
- P. LEFORT. — La pratique des maladies des poumons et de l'appareil respiratoire (Manuel de médecine pratique).
- VILLEMIN. — Etude sur la tuberculose.
- TROUSSEAU. — Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu.
- VULPIAN. — Clinique médicale de la Charité.
- SAILLET. — Bulletin général de thérapeutique, 1892, t. CXXXIII, p. 125 (créosote).
- BOUCHARD. — Thérapeutique des maladies infectieuses.
- RÉVILLET. — Lavements créosotés (Sem. méd., 1891, p. 266).
- CHABAUD. — Lavements créosotés (Sem. méd., annexes, 1891, 16 décembre).

- SINOSSIER et LANNOIS. — Société thérapeutique, 11 avril 1894.
Absorption du gaïacol par la peau et les muqueuses.
- SCIOLA. — Soc. thér. (Sem. méd., 1893, annexes, page LXXXII).
- LEPINE. — Lyon médical, 6 août 1893, et Sem. méd., 1893, p. 467
(Gaïacol).
- MAIN. — Bullet. gén. therap., 1892, t. CXXIX, p. 205 (Créosote et
gaïacol).
- COMBY. — Soc. méd. des hôp., 1892. — Sem. méd., 1891, p. 135.
(Autosérothérapie, p. 885, remède de Liebreich, injections
de cautharides).
- GERMAIN SÉE. — Phtisie bacillaire, p. 481.
- DUJARDIN-BEAUMETZ, — Hygiène alimentaire, p. 153, 1885, surali-
mentation.
- BROCA et WUIS. — Bullet. Thèse, t. CV, p. 289, 1885, suralimenta-
tion.
- CH. ELOY. — La méthode de Brown-Séquard. Paris, 1893.
- DUREMBERG. — Traitement de la phtisie.
- SÉROTHÉRAPIE. — Sem. méd., 1891, p. 69 (Lépine et Lyon).
- PETER. — Clinique médicale, t. II, p. 13 et suivantes.
- HÉRARD. — Cornil et Hanot, 1886. La phtisie pulmonaire.
- MARFAN. — Troubles gastriques chez les tuberculeux. Th. de Paris,
1887.
- DAREMBERG. — Traitement de la phtisie pulmonaire (suralimenta-
tion), t. I, p. 193 (créosote).
- LÉPINE et TRUC. — Lyon méd., mai 1885 (injections intraparenchy-
mateuses).
- G. SÉE. — Méd. mod., 1891, p. 294-315. — Clinique médicale, 14
avril 1891.
- BOUCHARD. — Thérap. des maladies infect. — Créosote. Paris, 1889,
p. 342.
- GRANCHER. — Maladies de l'appareil respiratoire. Créosote, Paris,
1890, p. 55.

HANOT. — Archives de médecine, 1859, p. 472. Art. Phtisie, dans
Dictionnaire de Médecine et de Chirurgie, t. XXVII.

CLIMATOTHÉRAPIE. — Weber, traduction et préface de Doyou et Spil-
mann, 1886.

LINDSAY. — Traité climatérique de phtisie. Suralimentation. Trad.
Salesque, 1892.

